«Comunicaciones»

de la

Sociedad Malacológica

del

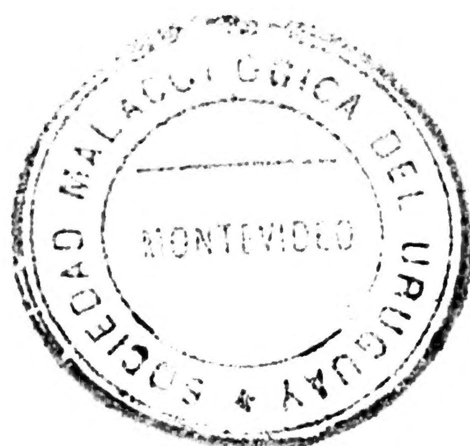
Uruguay



Vol. V

Nº 35 al Nº 41

- 1978 - a - 1981 -


SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY
MONTEVIDEO

Vol. V Com. Soc. Malac. Urug. 1978 Nº 35

CICLO REPRODUCTIVO DE LA VIEIRA (CHLAMYS TEHUELCHA) DEL GOLFO SAN JOSE

Por

Mario Luis Lasta* y Jorge Calvo**

S U M A R I O

Se estudió el ciclo reproductivo de Chlamys tehuelcha en muestras provenientes de Fondeadero San Román, Golfo San José (Provincia del Chubut), recogidas entre noviembre de 1974 y enero de 1977.
Se realizaron descripciones macro y microscópicas estableciéndose una tabla de madurez que permitió evaluar las variaciones estacionales del desarrollo gonadal de la población.
Las imágenes histológicas concuerdan con las variaciones del diámetro de los alvéolos masculinos y femeninos, porcentaje de superficie alveolar, distribución de tallas de los ovocitos, peso húmedo y peso seco de la gónada, índice gonadosomático e índice de peso seco.
Durante el verano el área gonadal masculina se encuentra en pre o post-evacuación total. Durante el invierno se mantienen las características de evacuación total con fagocitosis del material residual. En primavera se produce la maduración con una evacuación parcial a fines de la misma.
El área femenina madura más lentamente y su regresión es más rápida. La proliferación toma todo el invierno, iniciándose la maduracón ovocitaria en primavera. Hacia fines de la misma se produce una evacuación parcial coexistiendo estadios pre y post-evacuados hasta fines del verano en que se produce la evacuación total seguida por rápida fagocitosis del material residual.

S U M M A R Y

The present paper is referred to the reproductive cycle of the Chlamys tehuelcha arised of the monthly samples of the Fondeadero San Román (Golfo San José, Provincia del Chubut), during the period november 1974 to january 1977. Macro and microscopic descriptions are

* Centro Nacional Patagónico (Comisión Nacional de Estudios Geo-Heliofísicos). Puerto Madryn. Provincia del Chubut. República Argentina.

** Instituto de Biología Marina y Pesquera "Alte. Storni". San Antonio Oeste. Provincia de Rio Negro. República Argentina.

given, establishing one maturity table. This permit to evaluate the stational variations of the gonadal development in population sampling.
The histological images to accord with the diameters variations in male and female alveoles, alveolar surface percentage, analysis of the diameters ovocytes frequency distributions, dry and wet weight, gonadosomatic index and dry weight index.
During the summer the male gonadal area is in pre o postspawning stage. During the winter persist the post-spawning characteristic with fagocytosis of the residual gametes.
In spring the testis maturing and parcially spawning take place at the last of this season.
The ripeness of the female gonadal area is slow, the regression is very quick. The proliferation take all the winter, the oocyte maturation start in spring. The partially spawning take place at the end of spring. Pre and post-spawning stages coexist as far as the end of summer to produce the entire spawning continued for quickly fagocytosis of the resting oocytes.

- - - - - - - - - - - -

1.- INTRODUCCION

En mérito a su valor como recurso de importancia económica los pectínidos han sido ampliamente estudiados.

Su biología reproductiva, en particular, ha merecido especial atención. Se han descrito especies dioicas como Chlamys tejerina, Chlamys striata y Chlamys furtiva (Reddiath, 1962); hermafroditas protándricas como Chlamys varia (Lucas, 1965) o bien hermafroditas funcionales como Pecten maximus (Mason, 1958) y Chlamys tehuelcha (Christiansen y Olivier, 1971). Se cuenta con valiosa información previa sobre el ciclo sexual de Chlamys tehuelcha del Golfo San Matías (Christiansen y Olivier, 1971; Christiansen et al. 1973; Christiansen, datos inéditos, 1973), pero las diferencias ecológicas y geográficas existentes entre Golfo San Matías y Golfo San José resaltan la importancia de analizar las variaciones cíclicas que presenta la gonada de Chlamys tehuelcha en este último Golfo.

2.- MATERIAL Y METODOS

El material empleado proviene de muestreos mensuales consistentes en 200 animales seleccionados al azar, de los que se tomaron los principales caracteres merísticos.

Las muestras se recolectaron entre noviembre de 1974 y enero de 1977 en fondeadero San Román (Golfo San José), durante el desarrollo de las investigaciones sobre la biología de la vieira que llevó a cabo el Centro Nacional Patagónico (Comisión Nacional de Estudios Geoheliofísicos).

El estudio histológico se realizó sobre una submuestra de 20 in-

dividuos seleccionados al azar de la muestra antes citada. Estos ejemplares fueron fijados en formol 10% mediando no más de 6 a 10 horas entre la extracción de los animales en el banco y su posterior fijación, lo que produjo en algunos casos imágenes histológicamente no representativas del momento del muestreo; el excesivo aumento de temperatura y la deshidratación hicieron que unos pocos ejemplares desovaran durante el manipuleo.

Para evitar esta dificultad a partir de agosto de 1976, se disecaron y fijaron aproximadamente 10 gonadas en cada muestreo inmediatamente después de la recolección de los animales; esta tarea fue realizada a bordo de la embarcación. Para la fijación se utilizó líquido de Bouin, el que permitió obtener imágenes más satisfactorias de la estructura general.

Un tercer conjunto de animales se utilizó para las descripciones macroscópicas de los diferentes estadios, realizándose las observaciones en ejemplares recién capturados. Algunos de éstos fueron procesados histológicamente con el fin de establecer la relación entre observaciones macroscópicas y microscópicas.

Las inclusiones se hicieron en parafina y los cortes de 4-8 µ fueron coloreados con Hematoxilina-Eosina, Periodic Acid Schiff (P.A.S.), Azan, Tricrómico de Gomori y Benzidina Tetrazotada (Gabe,68).

La estimación de los porcentajes de superficie alveolar e interalveolar, se obtuvo mediante recortado y pesado (sensibilidad 0,00001 g.) de las áreas ocupadas por cada una de ellas en fotografías tomadas con 80 aumentos y ampliadas 5 veces.

$$\text{Porcentaje superficie alveolar} = \frac{\text{Peso superficie alveolar} \times 100}{\text{Peso superficie total}}$$

Para la obtención de los pesos secos de las gónadas se las colocó convenientemente individualizadas en estufa a 65-70ºC hasta obtener peso constante, lo que se logró aproximadamente a las 48 horas.

$$\text{Se obtuvo el Indice de Peso Seco} = \frac{\text{Peso seco de gónada} \times 100}{\text{Peso húmedo de gónada}}$$

Para permitir la comparación entre animales de diferentes cohortes y aún dentro de una misma cohorte, entre animales de distintas tallas, se obtuvo el Indice gonadosomático.

$$\text{Indice Gonadosomático} = \frac{\text{Peso húmedo de la gónada} \times 100}{\text{Peso de partes blandas}}$$

Este índice favorece la comparación de los estadios de desarrollo gonadal independientemente de las diferencias debidas a la talla.

Los diámetros alveolares fueron obtenidos mediante la utilización de un ocular micrométrico. Se midieron aproximadamente 700 alvéolos de cada sexo en un total de 55 animales.

La medición de los diámetros de los ovocitos se realizó sobre fotografías utilizando un analizador granulométrico TGZ 3 Zeiss. Se intentó realizar estas mediciones mediante frotis sobre portaobjetos, pero se observó que los elementos más pequeños, con amplia relación con las paredes de los folículos no se desprendían fácil-

mente, lo que ocasionaba una disminución de su presencia en las distribuciones, debiéndose por ello descartar el método.

3.- OBSERVACIONES

3.1.- DESCRIPCION DE LA GONADA

La gónada de Chlamys tehuelcha es un órgano sacular, alargado, que presenta dos grandes caras de orientación lateral y dos bordes curvos; el cóncavo se aplica a la parte anterior del músculo aductor y el convexo hace saliencia hacia adelante contactando lateralmente con las branquias. Cuando el animal está con las valvas abiertas y los bordes del manto extendidos, la gónada ocupa el plano medio sin contactar con las branquias. La superficie exterior está tapizada por un epitelio glandular ciliado cuyas células varían de cúbicas a prismáticas (10-15μ de altura). Este epitelio se asienta sobre una fuerte túnica fibrosa de 25-30μ de espesor cuyo componente principal son fibras elásticas.

Más internamente están presentes fibras musculares formando paquetes de diámetro variado que acompañan a veces a los septos conjuntivos que cruzan el parénquima gonadal.

El intestino atraviesa la glándula sexual entrando y saliendo por el extremo proximal (masculino), luego de hacer una doble asa en el extremo distal (femenino).

En los ejemplares con cierto grado de maduración el sector masculino toma color blanco cremoso, mientras que el sector femenino varía de color naranja a rojo lacre brillante, dependiendo la tonalidad y la intensidad del color de ambas zonas, del desarrollo de los alvéolos periféricos.

Entre ambas zonas se demarca netamente un límite sinuoso, que a veces puede ser transpuesto por porciones aisladas de tejido.

La gónada está formada por un conjunto de conductos ciliados que se ramifican profusamente y que terminan en sacos ciegos, los alvéolos (fig. 1).

En las gónadas inmaduras los alvéolos son visibles a simple vista a través de la pared como pequeños cuerpos redondeados que se agrupan en forma arracimada.

Los espacios entre los distintos alvéolos están ocupados por tejido conectivo laxo laminar, con mayor abundancia de fibras y elementos libres (linfocitarios) en las cercanías del intestino.

A lo largo del año el volumen, turgencia y color de la gónada muestran variaciones. Estas variaciones son debidas al distinto balance entre el contenido en agua, tejido conectivo, cantidad de células germinales y también al estado de madurez de los ovocitos.

En los meses de reposo e inicio de la actividad sexual la gónada es opalescente, pudiendo seguirse el recorrido del intestino en su interior.

A medida que proliferan los elementos germinales la glándula

comienza a ser opaca y gana turgencia y volumen, pudiendo entonces diferenciarse las zonas masculina y femenina que paulatinamente alcanzan -por lo menos en la periferia- su color característico.

La reducción del tamaño de los alvéolos luego de la expulsión de las gametas provoca un aumento de los espacios interalveolares, visualizándoselos como netas zonas vacías que aumentan paulatinamente de tamaño.

Esto va acompañado por disminución del color, y por una flaccidez creciente debida a la no contracción total de las paredes de la gónada.

Las fases finales de contracción ocurrirán cuando la gónada se halle totalmente regresionada, presentando entonces aspecto turgente y mínimo volumen.

3.2.- GAMETOGENESIS

El proceso de proliferación y maduración gamética se realiza en el interior de los alvéolos. Estos están limitados por una delgada pared (1μ), en ella suelen verse núcleos alargados que probablemente correspondan a las células basales que aparecen en el corte como una fina membrana, formando la pared alveolar, la que se colorea con PAS, verde luz y hematoxilina.

La superficie alveolar puede aumentar hasta tres veces para dar cabida a la masa de gametas en maduración. Estas son producidas por la proliferación de células germinales que se apoyan en las paredes de los alvéolos, los que sólo contienen células germinales de un sexo, masculinas o femeninas según la zona en que estén ubicados.

3.2.1.- Ovogénesis

El estado más incipiente de la proliferación en los alvéolos femeninos está determinado por la presencia de células que caracterizamos como oogonias, las que poseen un núcleo redondeado de contorno generalmente neto, la cromatina está dispuesta en forma de grumos gruesos, a veces alargados. Estas células pueden presentar escaso citoplasma claro o ligeramente basófilo. El diámetro varía entre 4-5μ, siendo el nucleolo difícilmente observable. Las primeras células en que se observa el nucleolo (3μ) poseen núcleo vesiculoso y citoplasma finamente granular, intensamente basófilo, de 15-16μ de diámetro. (Foto 2).

Los ovocitos previtelogenéticos sufren un rápido proceso de crecimiento hasta llegar a las 19μ de diámetro, con núcleo de 13μ y nucleolo conspicuo de 5,5μ, manteniendo siempre el citoplasma intensamente basófilo. (Foto 3).

Posteriormente a partir de las 32μ de diámetro, el citoplasma se caracteriza por una marcada acidofilia. El cambio de afinidad es aparentemente muy rápido pues no se encuentran imágenes transicionales. A partir de este momento es usual la presencia de uno o dos cuerpos basófilos redondeados o alargados, que pueden llegar a alcanzar hasta 15μ, los que se ubican cerca del núcleo,

en el extremo distal del ovocito.(Foto 4). El diámetro de los nucleolos en este momento es máximo, llegando a 6,5µ.

El proceso de proliferación y crecimiento de las oogonias se realiza en estrecho contacto con la pared alveolar.

A medida que las oogonias maduran reducen la superficie de contacto con la pared del alvéolo que en principio es amplia. Es común encontrar en un mismo alvéolo la coexistencia de células en diversos grados de maduración. Esto conduce a que los ovocitos que aumentan de tamaño se proyecten paulatinamente hacia la luz alveolar, perdiendo su contorno redondeado y adquiriendo aspecto piriforme. (Foto 4). Entre las zonas pedunculadas de éstos se ubican las oogonias y ovocitos previtelogenéticos. La primera camada de ovocitos pedunculados presenta el extremo distal muy redondeado, confiriendo al conjunto aspecto turgente.

Finalmente los ovocitos pedunculados son liberados a la luz del alvéolo; casi simultáneamente se conforma una segunda camada de ovocitos en maduración; éstos se originan por diferenciación de las ovogonias preexistentes. Es decir que el efectivo de ovocitos que se libera en un primer desove proviene de las ondas sucesivas de maduración.

Aunque los ovocitos aumenten poco de tamaño (45-50 µ de diámetro) el reducido espacio disponible provoca su deformación por efecto de las presiones recíprocas, adoptando los ovocitos libres contornos sinuosos o estrellados, mientras los ovocitos pedunculados sufren la deformación de sus porciones redondeadas. En este momento los alvéolos contactan entre si, haciendo el espacio interalveolar reducido o nulo, pero conservando sus contornos redondeados, estando la gónada lista para ser evacuada (Foto 5).

Si bien durante el proceso de maduración es posible encontrar alvéolos de diferentes zonas de la gónada con algún desfasaje en el grado de maduración, lo dominante es el desarrollo sincrónico de ellos.

A partir de la iniciación del desove el comportamiento de los alvéolos es muy diverso, por lo que podemos decir que en esta etapa hay cierto asincronismo, siendo factibles diferentes combinaciones en cada gónada, aunque es posible establecer cuál es el cuadro dominante que permite elegir una de las siguientes alternativas:

1) <u>Evacuación parcial</u>: Se inicia la expulsión quedando en el interior de los alvéolos abundantes ovocitos libres residuales junto con ovocitos pedunculados.
   Este proceso determina el aumento del espacio intra-alveolar que permite una cierta distensión del estrecho empaquetamiento existente. Los ovocitos siguen manteniendo sus contornos estrellados a pesar de los espacios que aparecen entre ellos.

2) <u>Evacuación parcial con recuperación</u>: Al cuadro anterior se suma una activa proliferación y crecimiento gonial que a su tér-

mino origina otra camada de ovocitos (Foto 6).

3) Evacuación total: Lo dominante es la evacuación de casi todos los elementos maduros, quedando muy escasos ovocitos residuales ya sean libres o pedunculados. Las paredes alveolares comienzan a retraerse, haciéndose sus contornos muy irregulares. Con la retracción de los alvéolos aumenta gradualmente el espacio interalveolar (Foto 7).

3.2.2.- Espermatogénesis

Los alveolos masculinos se caracterizan por la proliferación rápida de los elementos celulares, que se diferencian desde la periferia hacia el centro del alveolo, disminuyendo su tamaño y aumentando en número hasta ocupar totalmente la luz alveolar.
Las células más primitivas que se identifican son las de mayor tamaño, poseen un núcleo vesiculoso cuyo diámetro varía entre 5 o 6µ, con nucléolo grande y citoplasma claro o ligeramente basófilo que alcanza entre 8 y 9µ de diámetro.

Posteriormente, y a partir de las anteriores se originan células con núcleos muy redondeados, casi siempre sin nucléolo, con la cromatina dispuesta en grumos gruesos y el citoplasma reducido a un delgado anillo muy claro cuyo diámetro oscila alrededor de las 6µ.

En los primeros pasos de la maduración hay un gran número de espermatogonias grandes a lo largo de las paredes foliculares y de espermatogonias pequeñas, con citoplasma reducido, formando capas de dos a cuatro células. (Foto 9).

Luego se diferencian cuatro a seis capas de espermatocitos, con núcleos redondos de 2 a 4µ de diámetro, con muy escaso citoplasma claro, difícilmente observable. Más hacia el centro se encuentra otra capa de espermatocitos usualmente en división ocupando una amplia área; finalmente se disponen espermátidas con núcleos muy pequeños que miden alrededor de 2µ de diámetro.

Ya lindando con la luz alveolar se diferencian los espermatozoides que alcanzan 1,3µ de diámetro, visualizándoselos en grupos, con la cola dirigida hacia la luz del alveolo.

Cuando el proceso está más avanzado, los espermatozoides se van haciendo tan numerosos que ocupan la totalidad de la luz alveolar, formando una zona central con las cabezas dispuestas en columnas separadas por los espacios eosinófilos que demarcan los flagelos.
Los espermatozoides están rodeados por una ancha faja de elementos intermedios, coloreados más intensamente (espermatocitos primarios y secundarios, espermátidas), y por espermatogonias adosadas aisladamente a la pared.

Como las paredes alveolares se van dilatando paulatinamente, a partir del llenado total de los alveolos, se mantiene un empaquetamiento denso que brinda una imagen "ordenada" del conjunto. (Fotos 10 y 11).

Los espacios interalveolares se reducen paulatinamente hasta que comienza a haber un estrecho contacto entre las paredes de los diferentes alveolos. Cuando se produce la evacuación de los espermatozoides, los elementos intermedios (Ec_I, Ec_{II} y Ed) se diferencian rápidamente pero no alcanzan a ocupar todo el espacio disponible, así la apariencia del contenido alveolar es más suelta y menos "ordenada". (Foto 12).

Las espermatogonias no dan origen a una nueva serie intermedia, permaneciendo escasas en número y sin dividirse.

3.3.- VARIACIONES ESTACIONALES

En esta sección pasaremos revista a las transformaciones cíclicas que acontecen en el tejido gonadal y que fueron cuantificadas por diferentes métodos tal como se explicita en la sección Material y Métodos.

Los diferentes datos son agrupados según su procedencia en dos áreas:

A) Variaciones estacionales de los estadios gonadales, Diámetro de los alveolos masculinos, Diámetro de los alveolos femeninos, Porcentaje de superficie alveolar, Distribución de tallas de ovocitos.

B) Peso húmedo de la gónada, Peso seco de la gónada, Indice gonadosomático, Indice de peso seco.

Las transformaciones cíclicas expresadas en A se basan en observaciones microscópicas y se realizaron en un número variable de ejemplares para cada item, considerando las distintas generaciones en conjunto. El ciclo que se representa abarca desde Noviembre de 1974 a Noviembre de 1975.

Las transformaciones cíclicas expresadas en B se basan en distribuciones de peso a lo largo de todos los muestreos desde Noviembre de 1974 a Enero de 1977, expresados los valores separadamente para cada generación.

3.3.1.- Variaciones estacionales de los estadios gonadales

Es necesario considerar los resultados por separado para cada sexo, pues en el área femenina los procesos de reabsorción son mucho más intensos y notorios que en el área masculina; en esta última se puede ubicar una superposición entre los espermatozoides residuales que permanecen sin ser reabsorbidos entre tres y cuatro meses y la nueva proliferación.

Durante el verano, la zona masculina de la mayoría de los animales se encuentra en estadios pre o post-evacuados.

En invierno se mantienen las características de evacuación total y reversión, que rápidamente pasan en primavera a maduración y maduración total, con un porcentaje notable de evacuaciones parciales con recuperación, hacia fines de primavera.

En el área femenina se evidencia una mayor lentitud en la maduración y mayor rapidez en la reversión; la proliferación toma todo el invierno, iniciándose la maduración ovocitaria en primavera. Durante el verano coexisten los estadios pre y post-evacuación.

En ambos sexos se aprecia el predominio de las evacuaciones parciales hacia mediados del verano, y a partir de allí, se hacen notoriamente superiores las evacuaciones totales.

La diagnosis de los estadios en que se encontraba cada animal fueron hechas independientemente por dos observadores. La coincidencia en un 92% de los casos, indica que las características principales para tal fin, previamente establecidas, son objetivas. (Figuras 1 y 2).

3.3.2.- Diámetro de los alveolos femeninos

Tal como se desprende de la figura 3, la variación del diámetro alveolar es amplia, mientras que en junio promedia 83µ, va aumentando a medida que se acerca el período de desove hasta alcanzar 278µ en diciembre.

En enero se produce un pequeño descenso del diámetro (235µ) que no hace al promedio significativamente diferente de los valores de diciembre y febrero; en este mes se produce un pequeño ascenso (269µ) y luego la disminución es brusca ya que en sólo tres meses se llega al valor mínimo (marzo-junio), mientras que el aumento demanda cinco meses (julio-noviembre).

3.3.3.- Diámetro de los alveolos masculinos

Al analizar esta curva se observa una marcada dispersión de los datos, aparentemente ésta se debería a que hay una cierta orientación espacial de los alveolos masculinos y las lecturas de diámetros orientados perpendicularmente, pueden duplicar su valor según sea su orientación.

Independientemente de las variaciones menores (Fig. 4), la curva muestra una tendencia similar a la de los alveolos femeninos, con los máximos en verano y los mínimos en invierno. El ascenso del mínimo al máximo (agosto-febrero) requiere más tiempo que el descenso (febrero-junio).

3.3.4.- Porcentaje de superficie alveolar

La superficie alveolar guarda relación inversa con el porcentaje de superficie interalveolar. Desde julio a diciembre se produce un aumento de superficie alveolar, que pasa del 30 al 97%; en este momento el restante 3% está representado por septos de tejido conjuntivo y conductos.

En marzo, la superficie alveolar sólo alcanza al 40% y varía ligeramente hasta julio.

El proceso de aumento exige cuatro meses, en tanto que la disminución casi total se produce en sólo dos (marzo-abril). (Fig. 5).

3.3.5.- Distribución de tallas de ovocitos

El análisis de las frecuencias de las diferentes tallas de ovocitos a lo largo del ciclo reproductivo es otro de los parámetros que permite apreciar el grado de maduración gonadal.

En los histogramas de la figura 6 se representan las distribuciones de ovocitos porcentualmente. A los valores originales de las distribuciones se les aplicó el cálculo de promedios móviles. Mediante este método se eliminan las variaciones no representativas, separando más netamente las posibles modas.

A lo largo del ciclo se aprecia un neto desplazamiento de las tallas menores hacia tallas mayores.

En agosto se encuentra un número elevado de ovogonias que no sobrepasan las 6μ, evidenciándose aquí el inicio de la proliferación, ya que en meses anteriores, junio-julio, su número es muy escaso. En setiembre siguen predominando las ovogonias de tallas pequeñas, no obstante comienzan a aparecer algunos óvulos que alcanzan o superan las 31μ y que han comenzado la vitelogénesis. La distribución es netamente unimodal siendo el promedio 13,8μ.

En octubre se pone de manifiesto una segunda camada de ovocitos, mientras se siguen produciendo elementos pequeños. Ya se hace importante la acumulación de óvulos vitelogénicos, pero aún no poseen la talla característica de ovocitos maduros. La curva es bimodal siendo los promedios de 12,4μ y 30μ.

En noviembre siguen acumulándose elementos mayores a partir del crecimiento de los preexistentes y parece comenzar a detenerse la proliferación de ovogonias.

En diciembre hay un aumento notorio del número de ovocitos en las tallas próximas a la evacuación, con notoria disminución en la producción de ovogonias. El aumento del promedio en enero es sólo aparente, ya que se debe al mayor porcentaje de ovocitos pedunculados, pues en realidad ha habido una expulsión de ovocitos maduros que ocasionó la disminución de la talla.

En febrero continúa el descenso del promedio, debido a la expulsión de elementos maduros y a la mayor significación que adquieren las ovogonias, las que insinúan una distribución bimodal.

En marzo continúan diferenciándose dos modas, haciéndose notoria una nueva proliferación ovogonial que carece de continuidad, pues no llegan a acumularse óvulos maduros antes que comiencen los procesos de reversión gonadal. Hacia abril y mayo sólo persisten, dominando en cantidad, los elementos iniciales de la serie gamética, quedando un número variable de óvulos residuales cada vez menor, a causa de los fenómenos de reversión.

En los meses siguientes (junio-julio) sólo persisten aisladamente en las paredes de los alveolos un pequeño número de ovogonias que para agosto comenzarán a proliferar.

3.3.6.- Peso húmedo de la gónada e índice gonadosomático

Ambos parámetros presentan una coherencia apreciable en sus variaciones y pueden ser considerados en conjunto (Figuras 7 y 8).

En la consideración de estos valores puede ser conveniente analizar separadamente los correspondientes a animales de uno y dos años.

En los animales de dos años las fluctuaciones son debidas esencialmente a variaciones en el grado de madurez; en cambio, en los animales de un año, a esas fluctuaciones deben sumarse las debidas al crecimiento.

De cualquier manera se observa una coincidencia notable en ambas curvas.

-En ambos casos se alcanzan valores mínimos en otoño-invierno, con un ascenso a partir de agosto, para llegar al máximo entre octubre y diciembre; en enero se produce un ligero descenso y otro ascenso menor en febrero.

Como se observa en las figuras 7 y 8, los meses en que se alcanzan los valores máximos varían de año en año.

Por otro lado, los estimadores de dispersión alcanzan sus máximos valores durante el proceso de maduración primaveral y a partir de la aparición de los desoves parciales estivales.

3.3.7.- Peso seco de la gónada e índice de peso seco

El peso seco de la gónada y el Indice de peso seco brindan un interesante enfoque del comportamiento de la gónada, en cuanto a la incorporación de agua y materia sólida (Figuras 9 y 10).

En los animales de uno a dos años (generación 1974) se observa un ligero descenso (no significativo) en enero, un ascenso en febrero y luego una brusca caída que se mantiene hasta agosto.

A partir de ese momento, coincidentemente con la maduración, se produce un ascenso que alcanza a triplicar los valores.

4.- DISCUSION

Algunos bivalvos hermafroditas (Bankia y Teredo, Coe, 1936; Chlamys varia, Lucas, 1965) pueden presentar gametas de ambos sexos en un mismo alveolo.

Sin embargo, lo usual es que posean alveolos que producen espermatozoides u óvulos, pero no ambos a la vez.

Los alveolos de cada sexo pueden estar reunidos en zonas diferenciables a simple vista, siendo por lo general la zona masculina blanca cremosa y la femenina naranja a rojo lacre; el gonoducto puede conducir gametas de ambos sexos, tal como acontece en Cardium corbis, Laevicardium crassum (Coe, 1943) y la especie que nos ocupa, Chlamys tehuelcha.

Según Coe (1943) y Tranter (1958) las gónadas de los Lamelibranquios aparecen como un grupo de células situadas en la parte posterior del cuerpo, cerca del ganglio visceral y sobre la pared ventral del pericardio. En el curso de su proliferación, las células germinales primordiales se separan en dos islotes ubicados simétricamente a cada lado del cuerpo; poco a poco, cada grupo celular crece hacia adelante en el mesénquima subyacente (conjuntivo vesiculoso), para dar lugar al sistema de túbulos y alveolos que caracteriza a la gónada de los Bivalvos.

El desarrollo gonadal de los Pectínidos (Coe, 1943; Lucas,1965) se realiza a partir de células germinales primordiales y de células alveolares dispuestas cerca de la futura abertura de los gonoductos.

De estos grupos de células se diferencian cordones o túbulos que distribuirán las células germinales por la masa visceral.

La proliferación del tejido gonadal engendra la producción de alveolos redondeados en la extremidad de las ramificaciones. En los primeros alveolos formados cerca del punto de abertura de los gonoductos, la diferenciación tiene lugar en sentido masculino, mientras que los que se desarrollan más profundamente en la masa de tejido conectivo, se diferencian en sentido femenino. Ambas zonas funcionan elaborando independientemente los correspondientes tipos de gametas, lo que podría ser interpretado como una polarización (Coe, 1945).

A lo largo del ciclo reproductivo de Chlamys tehuelcha, la gónada muestra variaciones periódicas que pueden detectarse por observaciones microscópicas, lo que hace posible confeccionar una escala de madurez (Anexo I) que permite efectuar el análisis del estado sexual de la población, expresando porcentualmente la composición de la misma en un momento dado (3.3.1.).

Surge la evidencia, apoyada en las observaciones microscópicas, que en primavera se produce la evacuación de un pequeño número de gametas por animal. Este fenómeno se extiende a la mitad de las gónadas femeninas, siendo de mayor importancia para la porción masculina. En cambio, hacia fines del verano el fenómeno es masivo en cuanto a volumen de gametas liberadas y de animales con gónadas totalmente evacuadas (el 100% para el área femenina y masculina en el mes de abril).

El resto de los parámetros utilizados para analizar las variaciones cíclicas, muestran tendencia a comportarse de manera similar corroborando las observaciones microscópicas.

Durante el proceso de maduración de los ovocitos, al alcanzar éstos los 31µ de diámetro, se hace notoria la presencia de una estructura basófila. Este fenómeno, coincidente con la vitelogénesis en muchas especies, llevó a varios investigadores a suponer una relación causal entre ambos hechos; así se asoció el núcleo vitelino o cuerpo de Balbiani con los procesos de acumulación de vitelo en ovocitos de diferentes especies.

En posteriores investigaciones, el microscopio electrónico re-

veló que las estructuras involucradas variaban profundamente y que además, en muchos casos, la formación de vitelo tiene lugar independientemente de los cuerpos de Balbiani.

Algunos hallazgos confirman lo heterogéneo de esta estructura, así el ergastoplasma aparece como el componente más notorio del cuerpo de Balbiani en Spisula (Beams, 1964), Mytilus (Reverberi, 1966), y Priapulus (Norrevang, 1965), pudiendo estar o no combinando con mitocondrias. En Antedon mediterranea el cuerpo de Balbiani es revelado por radioautografía como la localización de precursores radioactivos del ARN y proteínas (De Vincentis, 1960; 1962), mientras en Bembicium (Bedford, 1966), Triturus (Hope et al, 63) y Xenopus (Wartemberg, 62) las mitocondrias son el principal componente; en cambio en el ovocito de mamífero lo son las vesículas de Golgi (Adams y Hertig, 64).

Sería interesante establecer la relación existente entre la aparición del Cuerpo de Balbiani y la vitelogénesis en Chlamys tehuelcha, ya que se observa una coincidencia temporal entre el aumento de tamaño del nucléolo y el cambio de afinidad tintorial del citoplasma que pasa de ser basófilo a acidófilo; posteriormente hace su aparición el Cuerpo de Balbiani y comienza un rápido crecimiento del diámetro ovocitario.

En primavera e inicios del verano se incrementa el número de gametas masculinas y femeninas; además estas últimas aumentan paulatinamente de tamaño (Fig. 6) y como resultante, el tejido gonadal gana en peso y volumen (Fig. 7) aumentando también el índice gonadosomático (Fig. 8).

El paulatino llenado de los alveolos induce al aumento del diámetro de los mismos (Figs. 3 y 4) con una consecuente reducción del espacio interalveolar (Fig. 5). Tanto el porcentaje de superficie alveolar (30 a 97%) como el diámetro de los alveolos (83 a 278µ) sufren un aumento de casi tres veces. La acumulación de vitelo en los ovocitos implica una brusca deposición de materia seca que, en el caso de animales de un año de edad llega a valores 8 veces superiores en dos meses (Fig. 9).

E l esfuerzo metabólico que representa la maduración gonadal, implica requerimientos energéticos que son resueltos de diferente manera, según la especie que se trate; en Chlamys septemradiata (Ansell, 1974), durante el invierno se produce un marcado descenso del peso del músculo, debido a que las reservas acumuladas en él son utilizadas en el mantenimiento del animal, pues el aporte energético alimentario es insuficiente.

En primavera, al mejorar las condiciones de alimentación, se produce un rápido aumento del peso del músculo, que es precedido por un incremento del tejido gonadal.

En cambio, P. maximus (Comely, 1974; citado por Ansell, 1974) inicia su desarrollo gonadal durante el invierno, realizándolo a expensas de las reservas acumuladas en el músculo, que baja su peso grandemente.

C. tehuelcha, de acuerdo a nuestros datos, se comportaría de manera diferente a las dos especies citadas, ya que durante otoño-invierno el músculo duplica o triplica su peso.

Cuando en primavera comienza el desarrollo gonadal, el peso del músculo se estabiliza o desciende ligeramente (Orensanz, comunicación personal). De acuerdo a estos datos, en invierno se produciría una acumulación de reservas en el músculo, siendo el ritmo de acumulación menor a partir del momento en que comienza el desarrollo gonadal (fines de invierno).

Luego del desove generalizado, a partir de fines de verano e inicio de otoño, hay una reducción del diámetro de los alveolos, de la superficie alveolar, del diámetro ovocitario y de los pesos húmedo y seco, alcanzándose rápidamente valores muy bajos que se mantendrán hasta la siguiente maduración. La rapidez del descenso podría vincularse con la intensa movilización de células de aspecto linfoide, que comienzan invadiendo el tejido conectivo interalveolar y que luego penetran en los alveolos.

Esto coincide con el recrudecimiento de los procesos de lisis y reabsorción que son más notables en el área femenina. La composición porcentual de materia seca indica que en los meses invernales es cuando la gónada acumula mayor proporción de agua, lo que explica el aspecto poco consistente y la transparencia del estroma gonadal.

Es de hacer notar que los descensos del peso de la gónada y del índice gonadal que ocurren en enero no son significativos, pero coinciden con el descenso de los demás parámetros asociados (diámetro de los alveolos, peso seco de la gónada), lo que lleva a suponer la existencia de dos fenómenos superpuestos que aumentan la dispersión de los datos. De acuerdo a las observaciones microscópicas se trataría de un desove parcial con rápida recuperación, ocasionando esto la dispersión de los valores del peso de la gónada y del índice gonadal.

Considerando el conjunto de datos, es posible bosquejar el ciclo reproductivo anual en Chlamys tehuelcha del Golfo San José, admitiendo que los factores ambientales pueden motivar adelantos o retrasos. Como se ve en la figura 11, hacia mediados del invierno se inicia la proliferación de las células sexuales con el consiguiente aumento del peso gonadal.

Durante la primavera se produce fundamentalmente un aumento de tamaño de los ovocitos mientras crece el número de espermatogonias. Las diferencias individuales en grado de desarrollo son considerables (obsérvese el desvío standard de los valores del índice gonadosomático, Fig. 8); la dispersión en el proceso aumenta hacia el verano, pues comienzan a aparecer ejemplares con diversos grados de evacuación que pueden, además, iniciar procesos de recuperación.

Hay una marcada asincronía entre las áreas femenina y masculina, apareciendo aquellas generalmente más adelantadas.

La muestra más clara del inicio de la evacuación es la pérdida

de la imagen histológica de estrecho empaquetamiento y máxima ordenación, que poseen los alveolos en maduración avanzada en ambos sexos.

Hacia fines del verano se inician muy activamente los procesos de reversión, si bien el área masculina puede permanecer más tiempo sin ser invadida por células fagocitarias (3.3.1.).

El período de desove de Chlamys tehuelcha se extiende alrededor de cuatro meses, iniciándose entre mediados y fines de primavera con evacuaciones parciales que rápidamente se recuperan y culminando con evacuaciones totales, extendidas al conjunto de la población hacia fines del verano.

Tanto Mason (1958) como Gibson (1956) dan cuenta para Pecten maximus de una situación similar y Christiansen (1973) para Chlamys tehuelcha del Golfo San Matías, ubica un desove con rápida recuperación alrededor de noviembre con un recrudecimiento en marzo.

La existencia de dos evacuaciones, una primaveral restringida y otra otoñal de mayor importancia, es también confirmada por las investigaciones sobre crecimiento de Chlamys tehuelcha del Golfo San Matías (Vacas, comunicación personal).

Sorprendentemente, el asentamiento de larvas en el Golfo San José (Charpy, comunicación personal), recién es detectado a partir de enero y hasta marzo, con un desplazamiento de más de un mes respecto del valor máximo de los índices gonadales y de peso de gónada sin que se ubiquen asentamientos originados en el desove inicial.

- -

ANEXO I

ESCALA DE MADUREZ SEXUAL

Para confeccionar una escala de madurez sexual en Chlamys tehuelcha, es necesario recurrir al examen histológico, pues las observaciones macroscópicas pueden inducir a errores, ya que durante los intentos de confeccionar una escala macroscópica, se comprobó que las variaciones de color de la gónada no reflejan los cambios histológicos.

Así, el color rojo lacre, citado como característico de la madurez sexual total en Chlamys varia (Lucas, 1965) y en Pecten maximus (Mason, 1958), aparece en Chlamys tehuelcha en cuanto se inicia la proliferación oogonial, manteniéndose a través de la maduración y hasta el desove. No refleja entonces el estado real de la gónada que puede haber iniciado la proliferación oogonial sólo en los alveolos periféricos, manteniendo su interior con predominancia del tejido conectivo y presencia de algunos pequeños alveolos. Además, en ejemplares en los que se observó espacios que podrían corresponder a alveolos desovados, el examen histológico reveló que en rea-

lidad, están ocupados por tejido conectivo sin presencia de alveolos.

Por otro lado, la existencia y el tamaño de los espacios dependen de la tonicidad de las fibras musculares que participan de la envoltura y de los septos internos de la gónada; el tono varía con el tiempo de desecación y los estímulos mecánicos que sufre el animal.

En los animales que no han cumplido un primer desove, la gónada presenta ciertas características especiales, aunque creemos que no justifica la separación en estadíos particulares. Las diferencias consisten en un mayor grosor de las paredes alveolares y presencia de menor cantidad de células fagocitarias en el interior de los alveolos. Una vez iniciada la proliferación activa de las células germinales, no es posible diferenciar los animales que maduran por primera vez, de los que ya lo han hecho anteriormente.

Las etapas de desarrollo en que dividimos el ciclo sexual anual no son equivalentes para ambos sexos, ya que se suele presentar un desfasaje en el desarrollo y en la reversión de las áreas masculina y femenina de una misma gónada.

AREA FEMENINA

1) Proliferación: Se caracteriza por la activa división de las células germinales y su diferenciación en ovocitos primarios que bordean las cavidades alveolares. En una etapa más avanzada, comienza la diferenciación a ovocitos acidófilos, señalando el cambio de afinidad tintorial el inicio de la acumulación de vitelo.

   El espacio intraalveolar es amplio (86%), mientras que los alveolos, cuyo diámetro varía entre 98-127µ, están en expansión manteniendo formas regulares (Foto 3).

2) Maduración: Un creciente número de ovocitos acidófilos redondeados se disponen a lo largo de las paredes alveolares, llegando a formar una banda continua que deja un espacio central libre, relativamente amplio (45%).

   Algunos de estos ovocitos comienzan a peduncularse hacia el centro del alveolo, pues no pueden seguir ganando volumen a causa de las compresiones mutuas; entre los ovocitos pedunculados se disponen ovogonias y ovocitos previtelogenéticos (basófilos).

   El espacio interalveolar es más reducido que durante la proliferación (45%), por el aumento de volumen de los alveolos, cuyo diámetro promedio es ahora de 208µ (Foto 4).

3) Maduración total: Comienzan a liberarse óvulos hacia la luz alveolar, donde por efecto de las múltiples presiones se deforman llegando a adquirir contornos estrellados, hallándose listos para el desove (45-50 µ de diámetro).

   Entre tanto se produce una nueva proliferación ovocitaria con el consiguiente aumento del volumen alveolar, de tal manera que el espacio interalveolar queda reducido a cero, pues los alveolos contactan entre si. Del mismo modo, la luz intraalveolar es

nula, estando ocupado todo su volumen por óvulos (Foto 5).

4) Evacuación: Este fenómeno no parece ser en principio muy sincrónico, ya que la expulsión de los ovocitos se presenta con diferencias cuantitativas en los distintos animales y aún en los diferentes alveolos de un mismo animal.

Estas diferencias se manifiestan por el grado de vaciamiento de los elementos maduros, que combinados con una mayor o menor capacidad de recuperación, conformarán las opciones posibles:

a) Evacuación de parte de los ovocitos libres quedando los restantes con contornos imbricados. Se conservan muchos ovocitos redondeados y pedunculados y, además, una apreciable cantidad de elementos inmaduros.

b) Evacuación de parte de los ovocitos libres y maduración de los ovocitos inmaduros, para recuperar el efectivo de óvulos maduros que serán evacuados en una segunda puesta (Foto 6).

c) Evacuación de la mayoría de los ovocitos libres; se conservan escasos ovocitos residuales, ya sean libres, pedunculados o redondeados (Foto 7).

5) Reversión gonadal: Luego de la expulsión total de las gametas y fundamentalmente en la zona femenina, se observa un incremento en el número de células linfocitarias provenientes del conjuntivo interalveolar (Foto 8).

Estas células invaden la luz alveolar congregándose alrededor de los elementos maduros residuales. Los óvulos que no han sido evacuados presentan un citoplasma con contornos difusos por procesos de lisis. Al finalizar la etapa de remoción tisular fagocitaria, los alveolos presentan un volumen mínimo con escaso número de elementos iniciales de la serie gamética, en íntimo contacto con las paredes alveolares.

Al finalizar la reversión, la gónada presenta el menor peso a lo largo del ciclo, siendo la relación alveolo-espacio interalveolar mínima, 30% de alveolos.

AREA MASCULINA

1) Proliferación: Las espermatogonias grandes, con citoplasma claro o ligeramente basófilo, se disponen aisladas o de a pares en contacto con la pared alveolar. De su división se diferencian pequeños grupos de espermatogonias que forman una capa de dos a cuatro células; éstas, a su vez, dan origen a un número de espermatocitos que se ubican más centralmente (Foto 9). Todos los elementos forman una banda estrecha, la luz intraalveolar y los espacios interalveolares son amplios, pues los diámetros de los alveolos tienen una media de 165µ.

2) Maduración: El número de elementos intermedios, espermatogonias (Eg), espermatocitos I (Ec_I), espermatocitos II (Ec_{II}), se ha incrementado ampliamente por la proliferación de las Eg grandes; aparecen espermátidas (Ed) y espermatozoides (Ez) en grupos, ha-

cia el centro del alveolo; la luz intraalveolar comienza a reducirse. Todos los elementos de la serie espermática se ubican, a grandes rasgos, en forma radial, lo que confiere al conjunto una imagen ordenada.

Observados con poco aumento, los alveolos presentan un aspecto característico: grandes células con citoplasma claro o ligeramente basófilo, dispuestas aisladamente contra la pared alveolar; hacia el centro una ancha banda de elementos de tamaño diverso con basofilia nuclear aumentada (Eg, Ec_{I} y $_{II}$ y Ed) y lindando con la luz alveolar múltiples hileras de Ez con aspecto de pequeños puntos oscuros, dispuestos en forma radial, alternando con bandas formadas por las colas.

3) Maduración total: Los Ez producidos por la maduración de los elementos intermedios ocupan totalmente el centro del alveolo; sus cabezas se disponen en columnas radiales, separadas por espacios eosinófilos, donde se ubican las colas (Foto 11).

Los alveolos alcanzan su diámetro máximo y su contenido presenta un aspecto extremadamente ordenado. Persiste una banda de Eg, Ec_{I}, Ec_{II}, y Ed pero en este caso lo característico es que sea reducida (Foto 10).

4) Evacuación: En principio ésta nunca es total, quedando siempre un buen número de Ez residuales que dan un característico aspecto de desorden a la zona masculina.

El proceso que sigue a la evacuación presenta dos variantes que aparecen separadas en el tiempo:

4-1) Evacuación con recuperación: es típicamente observada en las gónadas provenientes de muestreos de la primera mitad del verano. La serie intermedia comienza a madurar dando origen a una nueva masa de Ez (Foto 12).
Una vez madura, la gónada se diferenciará de las similares de primavera por la carencia de elementos intermedios.

4-2) Evacuación sin recuperación: Es característica de los muestreos de fin de verano.
Una vez producida la evacuación, no habiendo serie intermedia que pueda dar origen a una nueva camada de Ez, comienza la invasión de los alveolos por células fagocitarias (Foto 13).

5) Reversión gonadal: Las células fagocitarias permanecen en los alveolos junto con los Ez residuales, en un lento proceso de reabsorción, que puede demorar hasta el invierno. Luego de la reversión, la gónada se halla temporalmente inactiva; es decir, que no comienzan inmediatamente los procesos de proliferación. Este estado de reposo no ha sido delimitado en el tiempo con precisión, quizás por su corta duración, aunque se encuentran a mediados de junio ejemplares con alveolos pequeños, sin elementos linfocitarios y con un escaso número de gonias grandes aparentemente inactivas.

-----o--o---O---o--o-----

BIBLIOGRAFIA CITADA

ANSELL, A.D.- 1974. Seasonal changes in biochemical composition of the bivalve Chlamys septemradiata from the Clyde Sea area. Marine Biology, 25: 85-99.

BEAMS, H.W.- 1964. Cellular membranes in oogenesis. In "Intracellular membranes in development".(Ed. M. Locke).22nd.Growth Symp. 175-219.

CHRISTIANSEN, H.E. y OLIVIER, S.R.- 1971. Sobre el hermafroditismo de Chlamys tehuelcha (d'Orb.,1846). Contribución Nº 131 del I.B.M. Mar del Plata. An. Soc. Cient. Arg. Tomo CXCI:115-127.

CHRISTIANSEN, H.E.; BRODSKY, S.R. y CABRERA, M.E.-1973. Aplicación de una técnica histométrica en la determinación de la fecundidad en invertebrados marinos. Contribución Nº 195 del I.B.M. Mar del Plata. Rev. Physis, 32 (84): 121-135.

CHRISTIANSEN, H.E.; CABRERA, M.E. y BRODSKY, S.R.-1973. Ecología de las poblaciones de vieiras (Chlamys tehuelcha d'Orb.,1846), en el Golfo San Matías (Río Negro, Arg.). I.Estudio histológico del ciclo reproductivo. Inédito.

COE, W.R.- 1936. Sequence of functional sexual phases in Teredo. Biol. Bull. 71: 122-132.

COE, W.R.- 1943. Development of the primary gonad and differentiation of sexuality in Teredo navalis and other pelecypod mollusks. Biol. Bull. 84: 178-187.

COE, W.R.- 1945. Development of reproductive system and variations in sexuality in Pecten and other Pelecypod mollusks. Contr. Scripps Ocean. Inst. Nº 255 et Trans. Conn. Acad. Arts Sci. 36: 673-700.

COMELY, C.A.- 1974. Seasonal variations in the fleshweights and biochemical contents of the scallop Pecten maximus (L.) in the Clyde Sea Area. J. Cons. perm. int. Explor. mer. (Citado por ANSELL, 1974).

DE VINCENTIS, M.- 1960. Osservazioni autoradiografiche sul metabolismo dell'ovocita in crescita di Antedon rosacea Lamarck. Rendiconti degli istituti scientifici della Università Libera di Camerino. L: 308-16.

DE VINCENTIS, M.- 1962. Weitere autoradiografische beobachtungen betreffend den Stoffwechsel der sachsenden Ovocyte des Antedon rosacea Lamarck. Naturwissenschaften, 49: 262-3.

GIBSON, F.D.- 1956. Scallops (Pecten maximus, L.) in Irish waters. Sci. Proc. R. Dublin Soc. 27: 253-70.

GABE, M.- 1968. Techniques histologiques. Masson et Cie. Editeurs.

HOPE, J. y HUMPHRIES, A.A. Jr.- 1963. Electron microscopic studies on developing oocytes of the Salamander, Triturus viridescens. Anat. Rec. 145: 242.

LUBET, P.- 1959. Recherches sur le cycle sexual et l'emision des gametes chez les Mytilides et les Pectinides. Rev. Trav. Inst. Péches Marit. 23 (4): 389-548.

LUCAS, A.- 1965. Recherche sur la sexualité des mollusques bivalves. Tesis. Fac. des Sciences de l'Université des Rennes Bull. Biol. Fr. Belg. 99: 115-247.

MASON, J.- 1958. The breeding of the scallop, Pecten maximus (L.). In manx Waters. J. mar. biol. Ass. U.K. 27: 253-671.

NØRREVANG, Arne.- 1965. Oogenesis in Priapulus caudatus (Lam.). Vidensk. Nedd. fra Dansk Naturh. Foren. 128: 1-84.

NØRREVANG, Arne.- 1968. Electrón Microscopic morphology of oogenesis. Int. Rev. Cytol. 23: 113-186.

REDDIATH, K.- 1962. The sexuality and spawning of Manx Pectinids. J. Mar. Biol. Ass. U.K. 42: 683-703.

TRANTER, D.J.- 1958. A reproduction in Australian pearl oysters. I. Pinctada albina (am): Primary gonad development. Australian J. Mar. Fresh. Res. 9: 135-153.

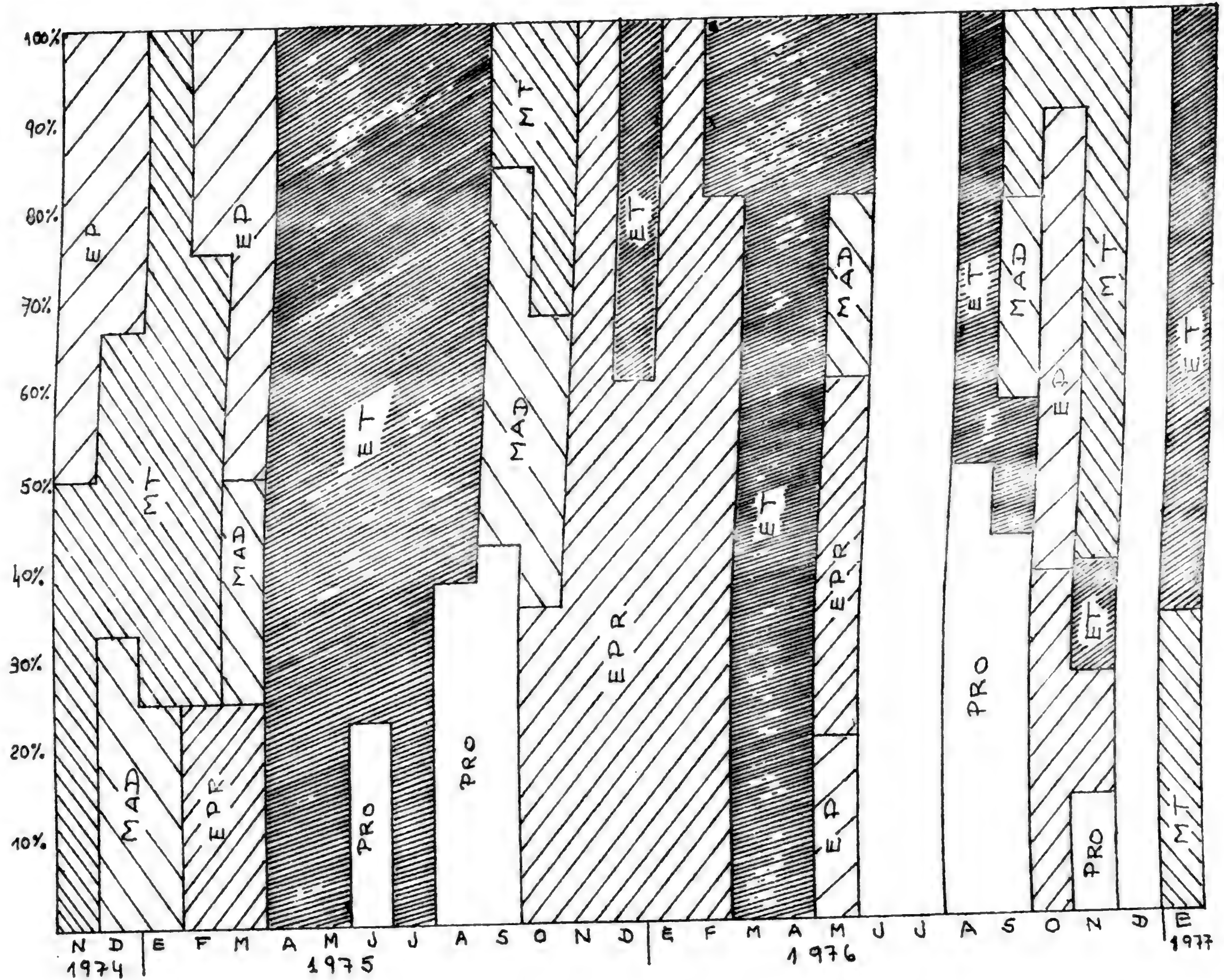
WARTENBERG, H.- 1962. Electronenmikroscopische und histochemic Studien uber die oogenese der Amphibieneizelle. Zeits. for Zellforsch. 58: 427-86.

- FIGURA 1 -

Porcentaje de estadíos gonadales masculinos.

PRO:Proliferación; MAD:Maduración; MT:Maduración total; EP:Evacuación parcial; EPR:Evacuación parcial con recuperación; ET:Evacuación total.

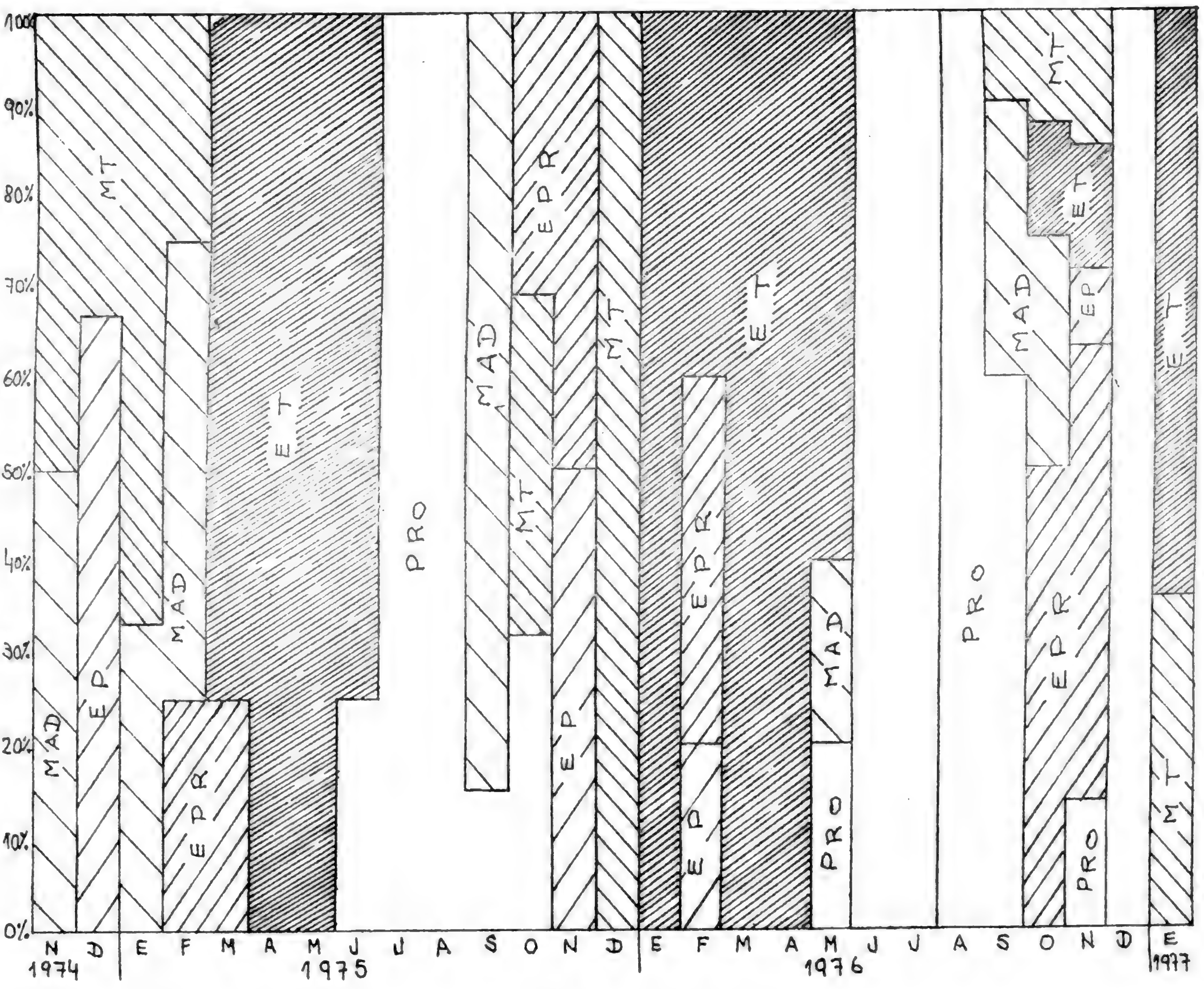
(Página siguiente)


FIGURA : 1
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
EP
MT
MAD
EPR
ET
PRO
N D
1974
E F M A M J J A S O N D
1975
E F M A M J J A S O N D
1976
E
1977

- FIGURA 2 -

Porcentaje de estadios gonadales femeninos. PRO: Proliferación - MAD: Maduración - MT: Maduración total - EP: Evacuación parcial - EPR: Evacuación parcial con recuperación - ET: Evacuación total.

FIGURA: 2



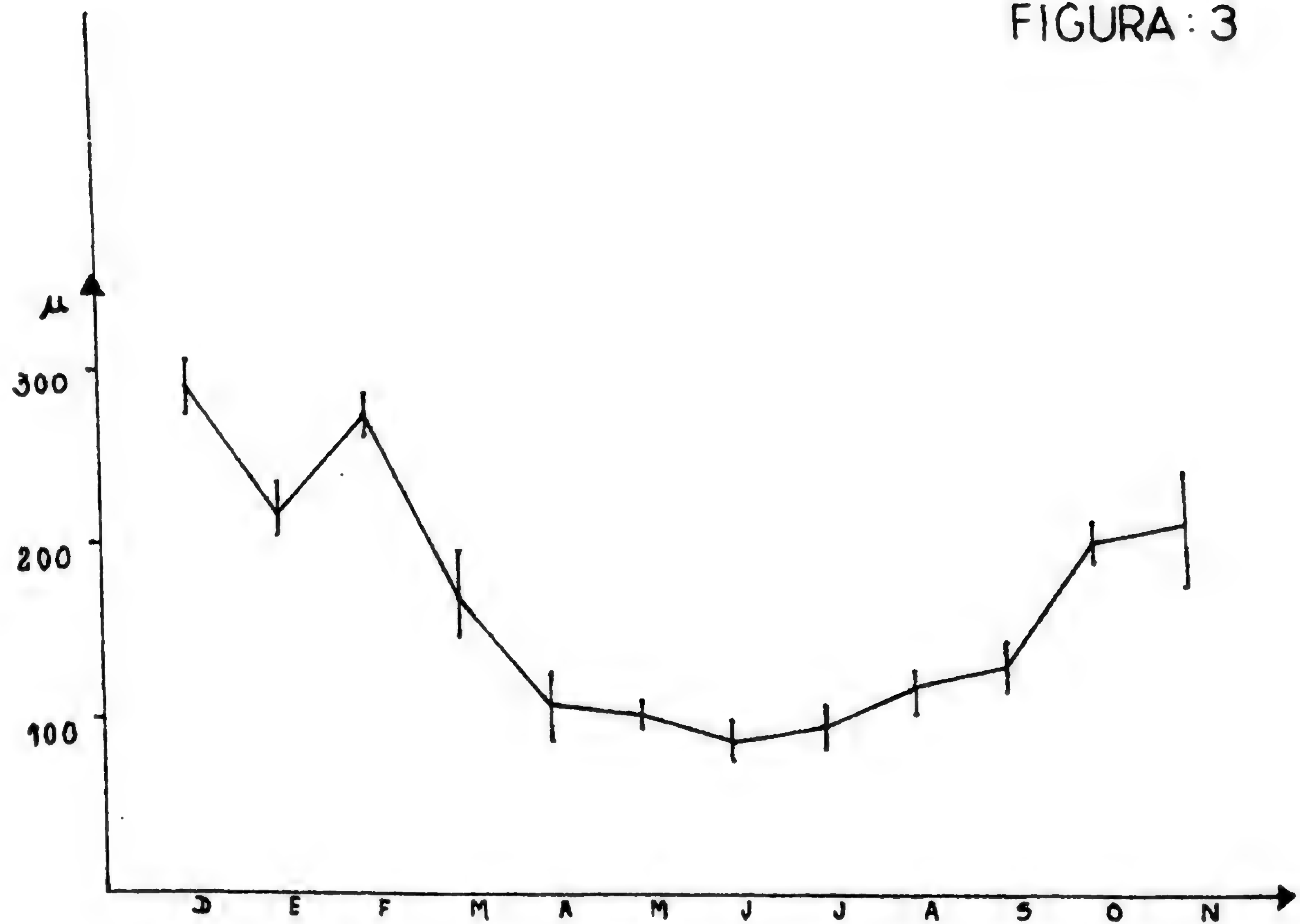
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
N D E F M A M J J A S O N D E F M A M J J A S O N D E
1974
1975
1976
1977
MAD
EP
MT
EPR
ET
PRO

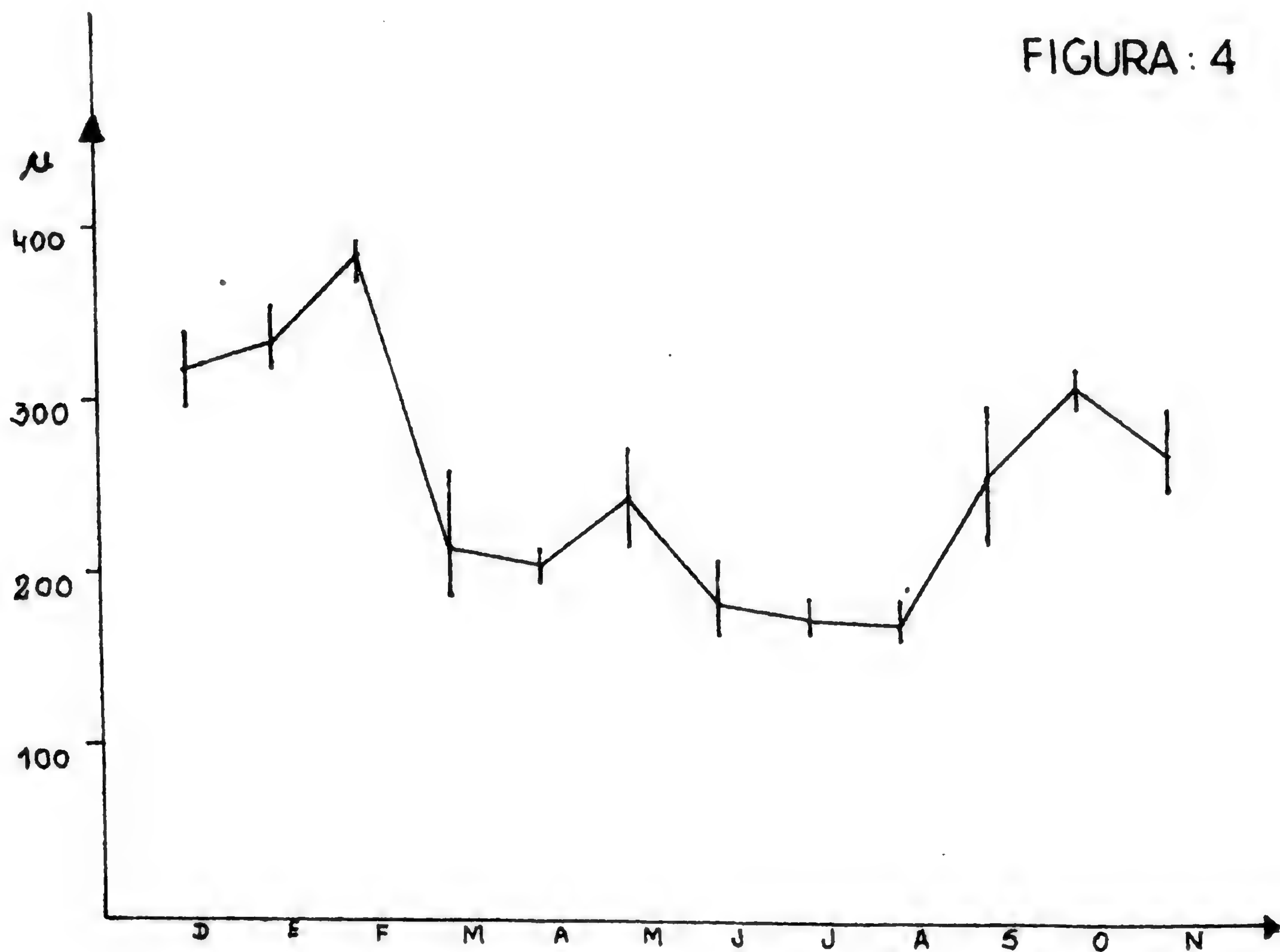
- FIGURA 3 -

Promedios mensuales de diámetros de alveolos femeninos expresados en micras.

- FIGURA 4 -

Promedios mensuales de diámetros de alveolos masculinos expresados en micras.

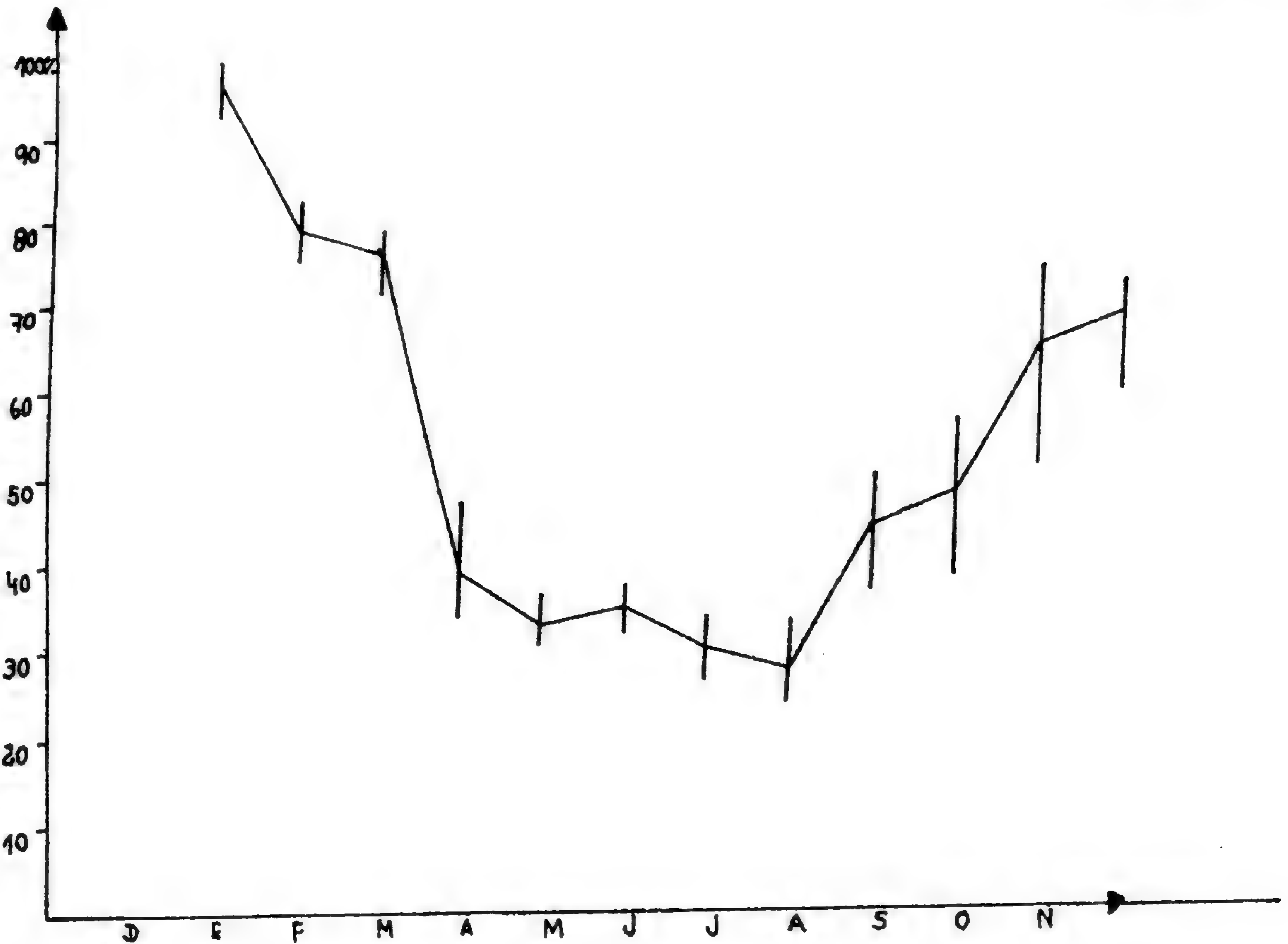

FIGURA : 3
μ
300
200
100
D
E
F
M
A
M
J
J
A
S
O
N


FIGURA : 4
μ
400
300
200
100
D
E
F
M
A
M
J
J
A
S
O
N

- FIGURA 5 -

Porcentaje de superficie alveolar para la porción femenina.

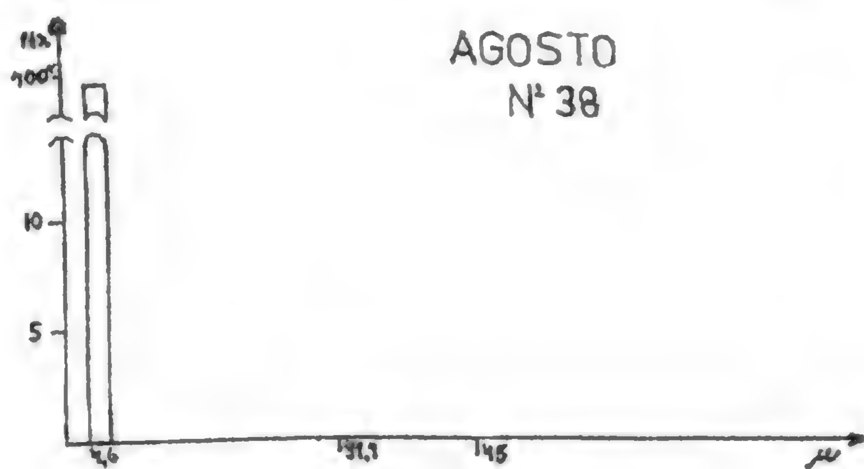
FIGURA: 5

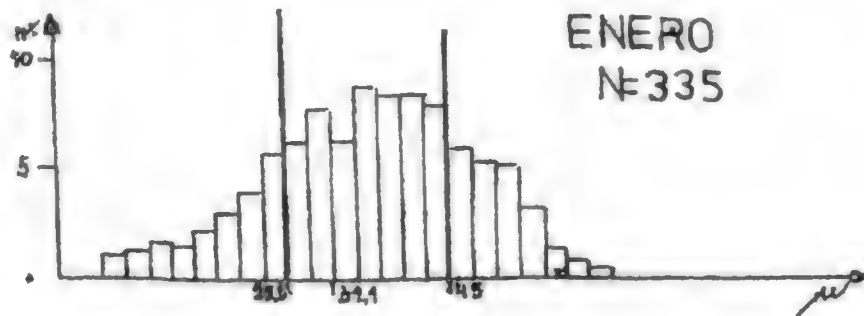


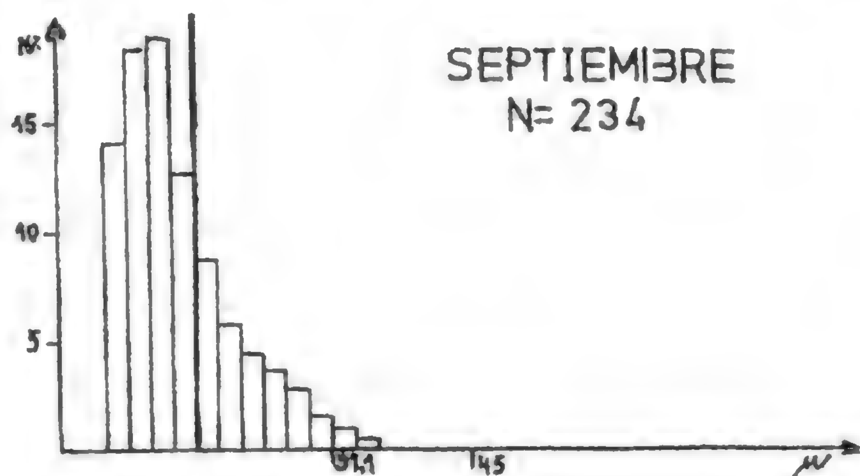
- FIGURA 6 -

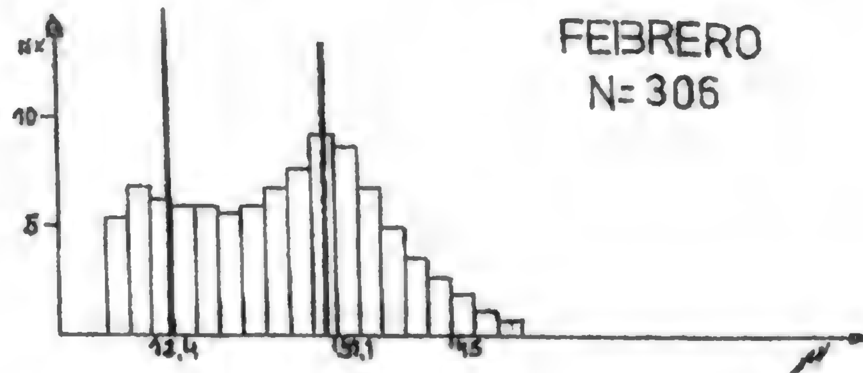
Distribución de la talla de ovocitos. Las líneas verticales gruesas representan los promedios modales.

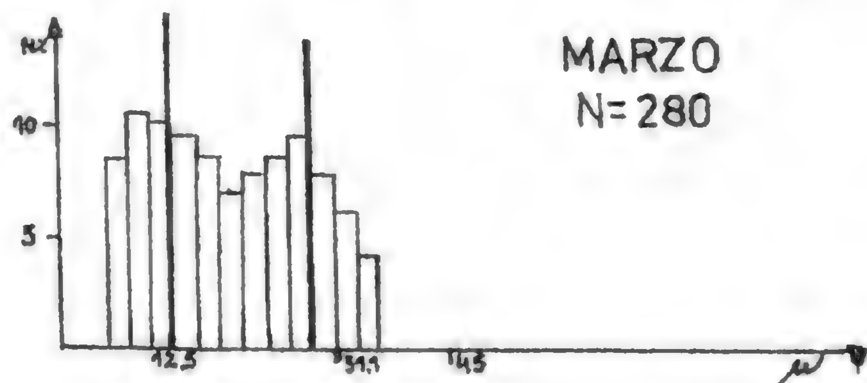
FIGURA: 6

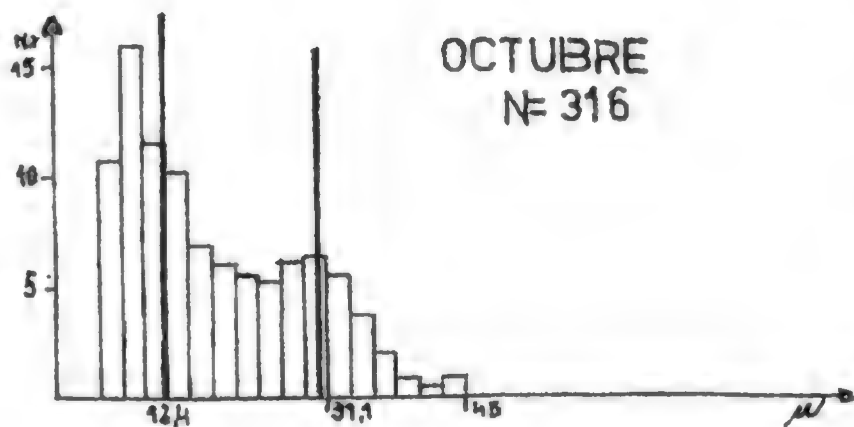

AGOSTO
Nº 38

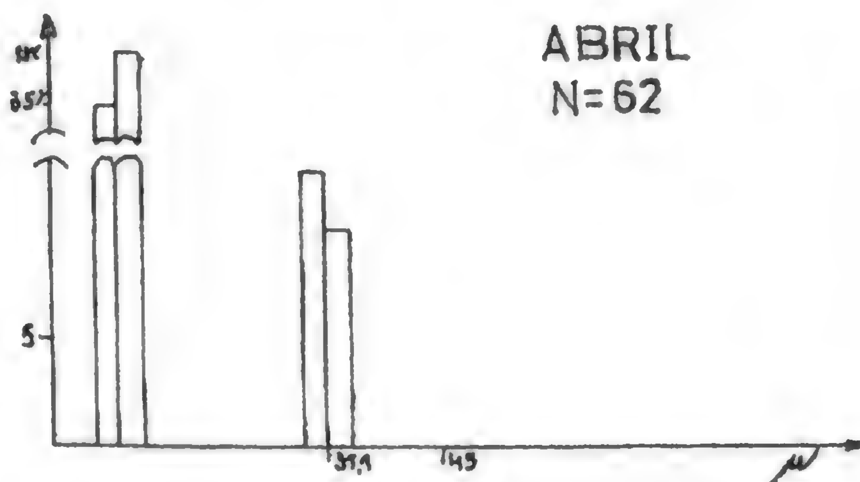

ENERO
N=335

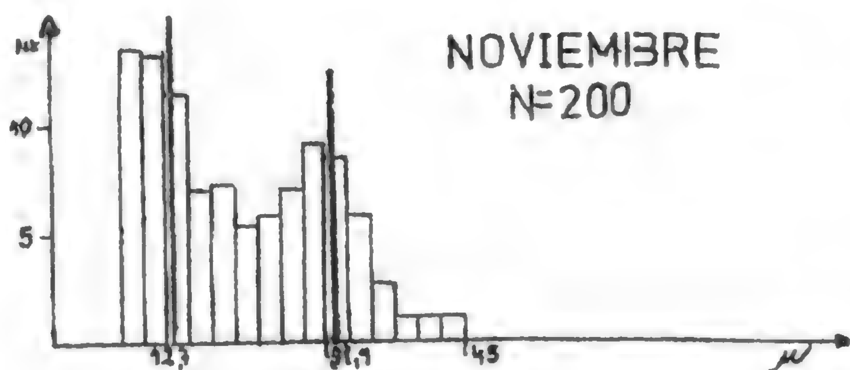

SEPTIEMBRE
N= 234

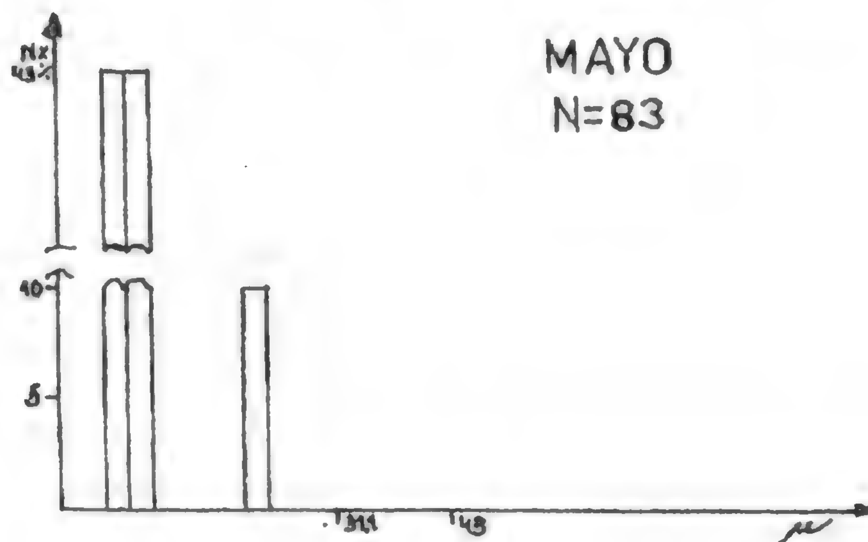

FEBRERO
N= 306

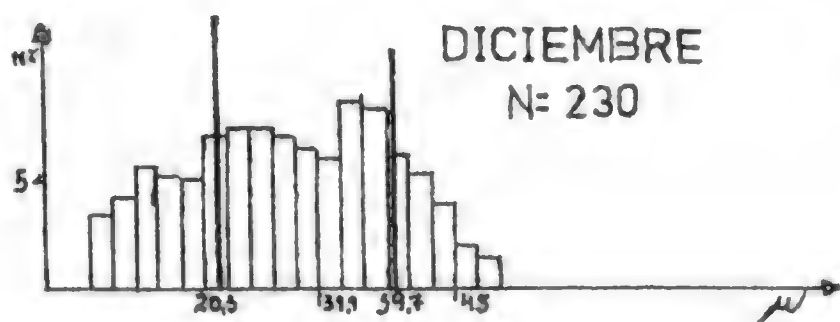

MARZO
N=280


OCTUBRE
N= 316


ABRIL
N=62


NOVIEMBRE
N=200


MAYO
N=83


DICIEMBRE
N= 230

- FIGURA 7 -

Variación del peso húmedo de la gónada.

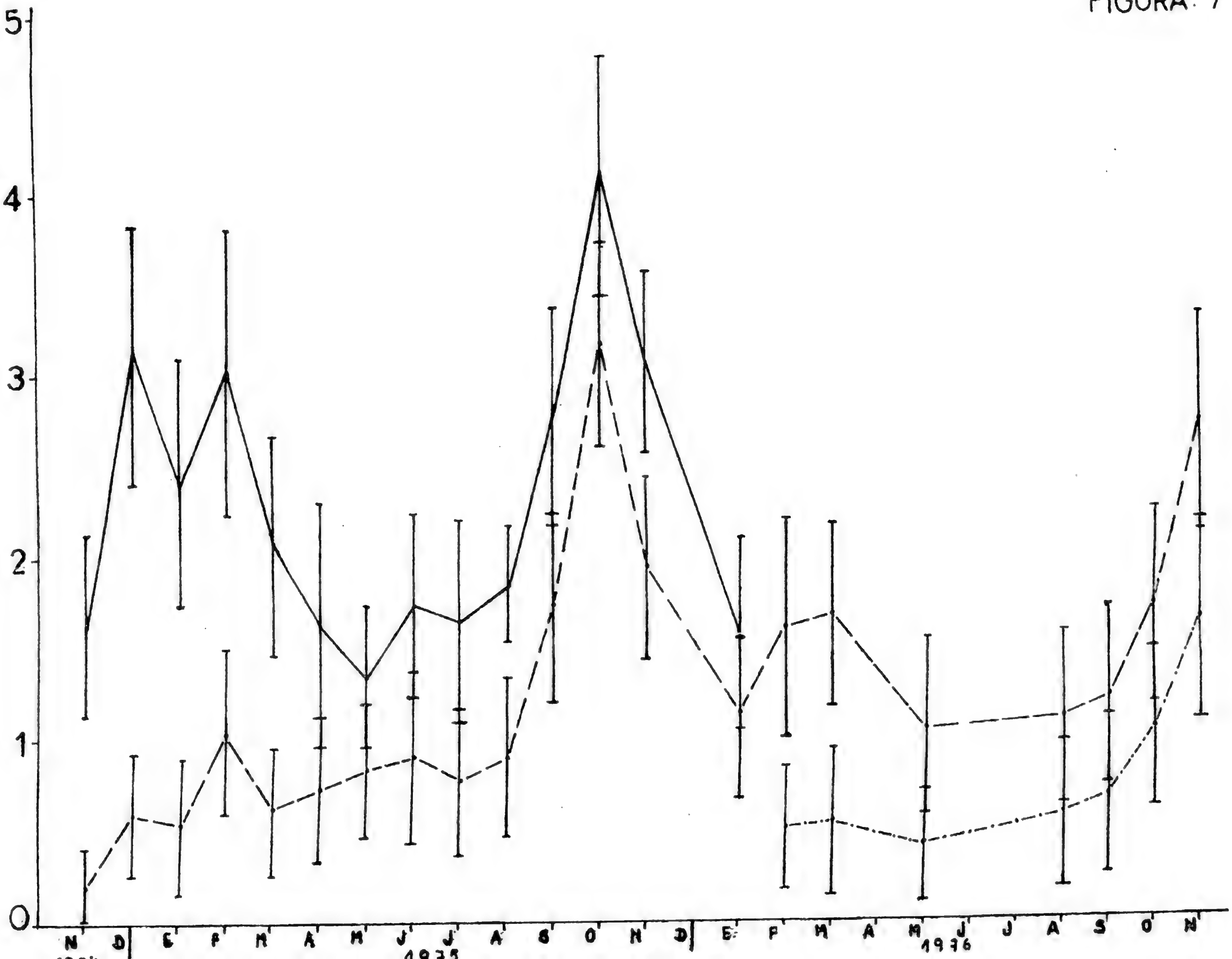
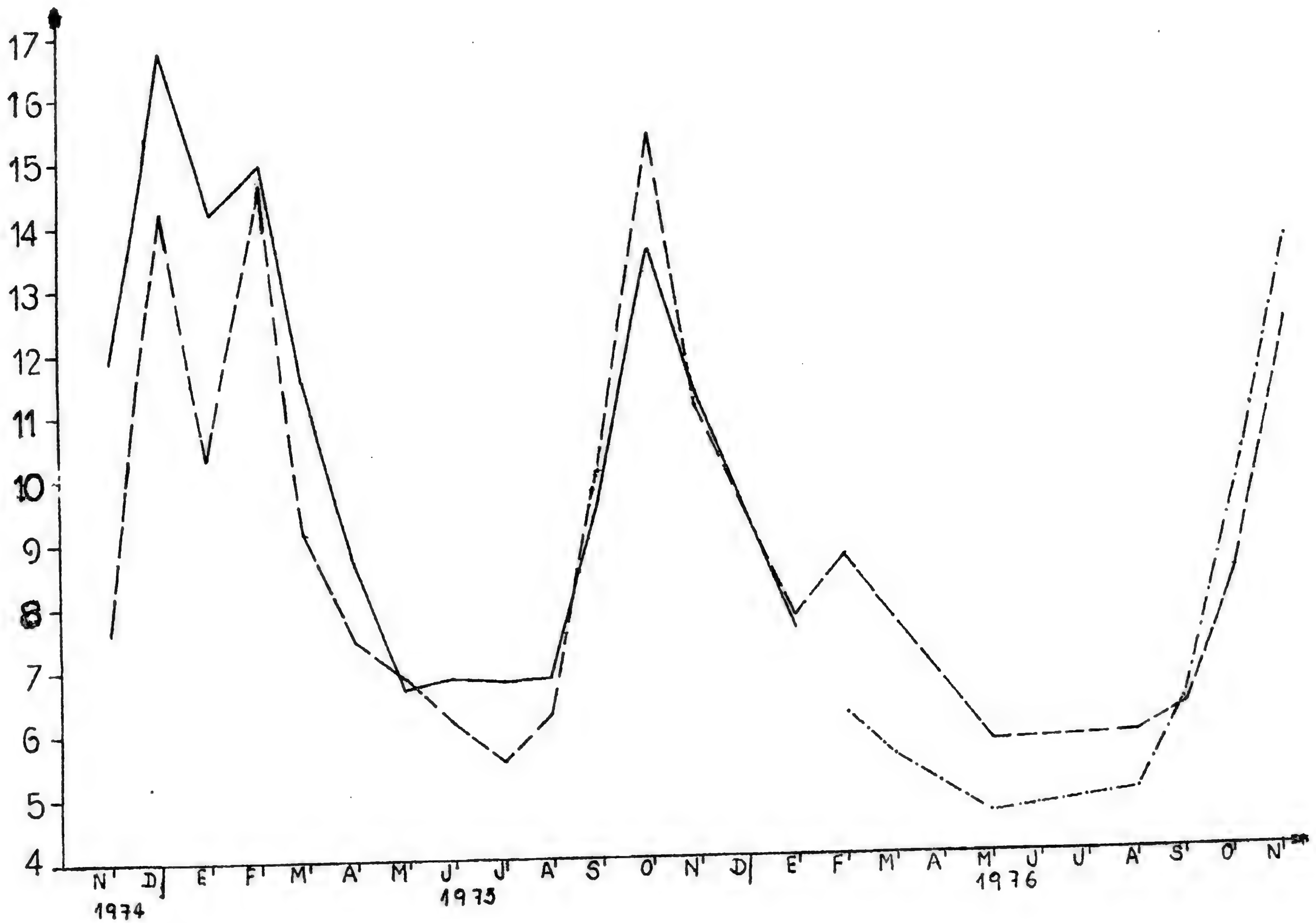


FIGURA: 7

- FIGURA 8 -

Variación estacional del Indice Gonadosomático.

FIGURA: 8

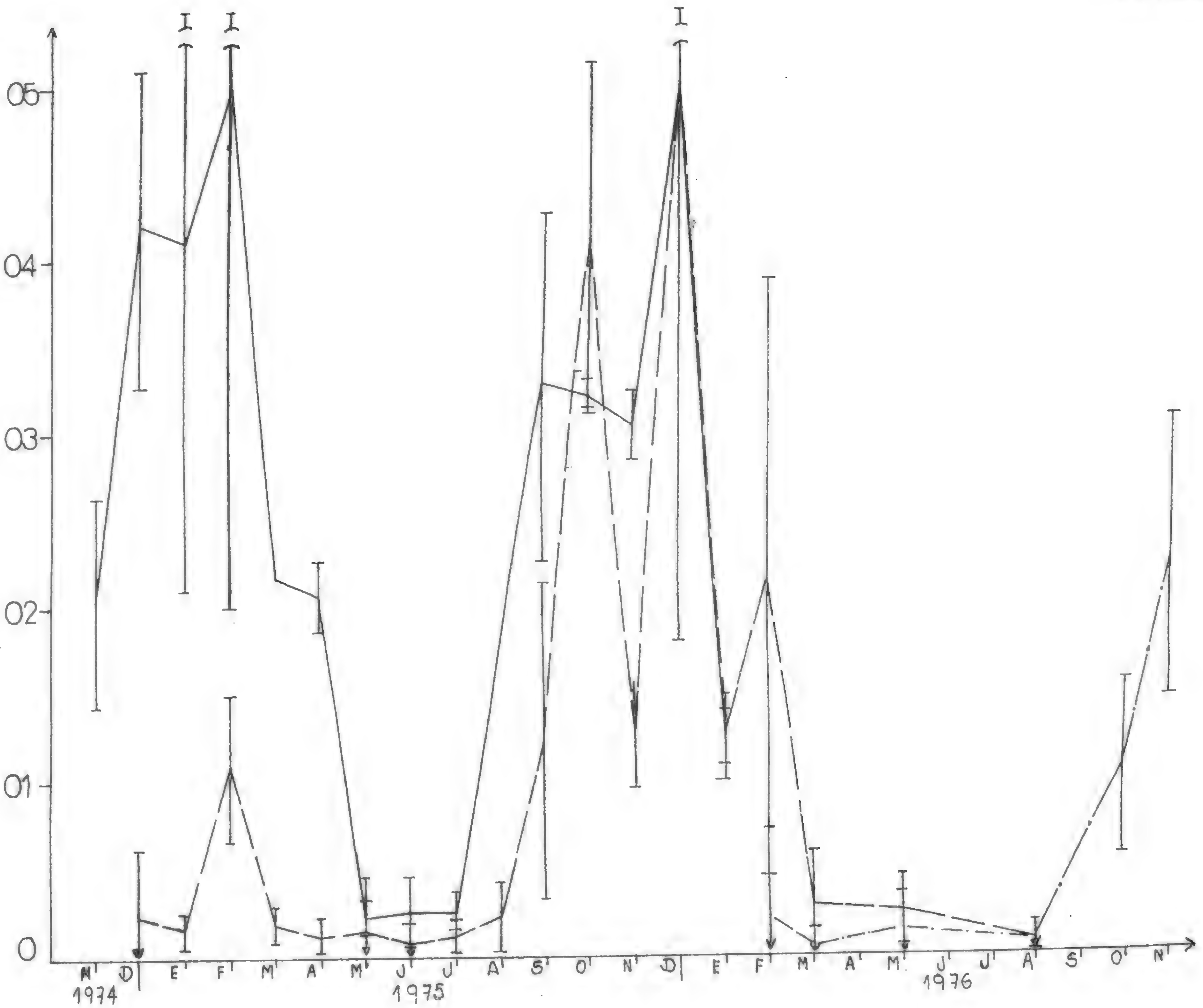


17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
N D E F M A M J J A S O N D E F M A M J J A S O N
1974
1975
1976

- FIGURA 9 -

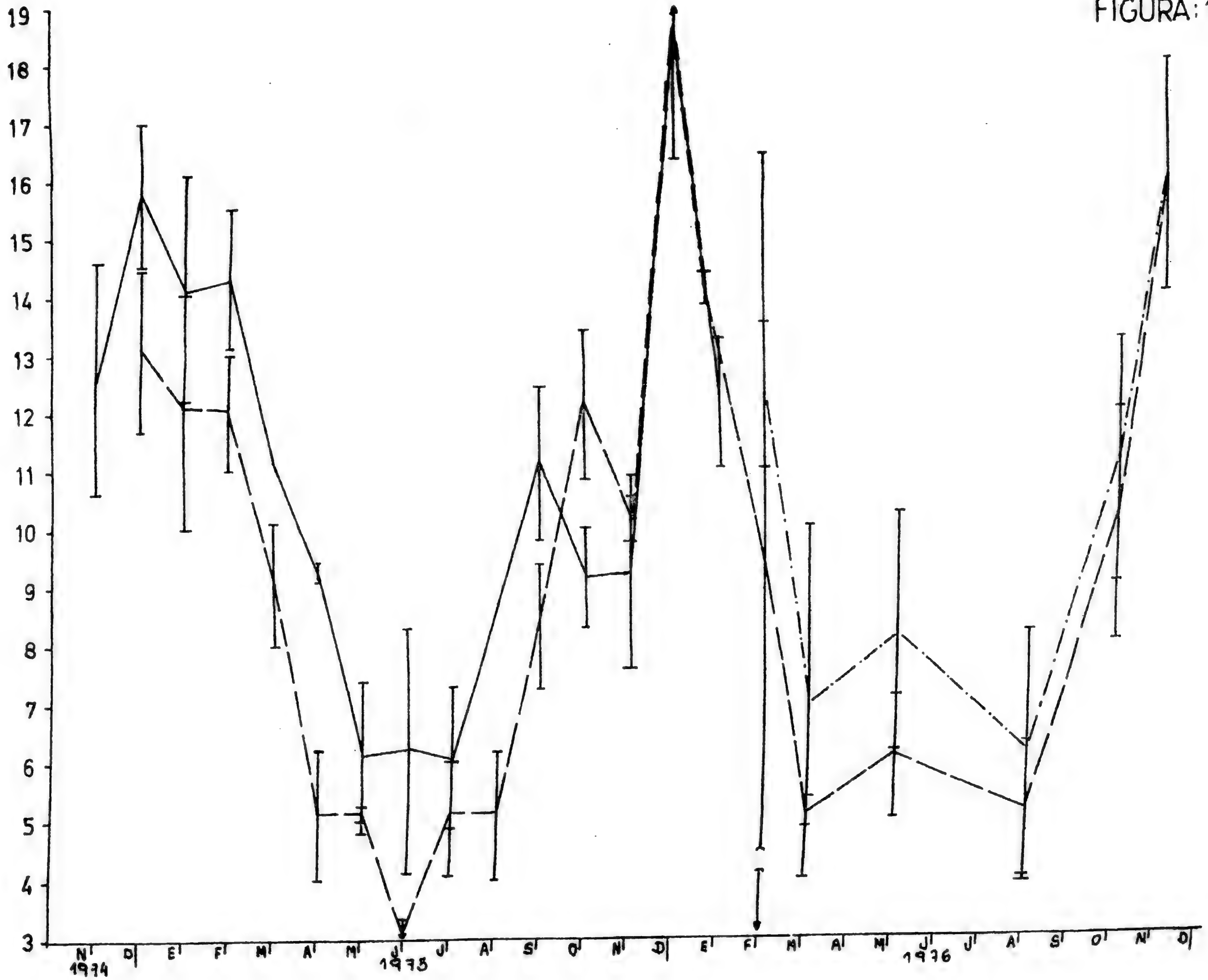
Distribución de promedios de peso seco de la gónada para tres cohortes. Obsérvese la coincidencia de los valores correspondientes a Agosto, Setiembre, Octubre y Noviembre de 1976.

FIGURA: 9



- FIGURA 10 -

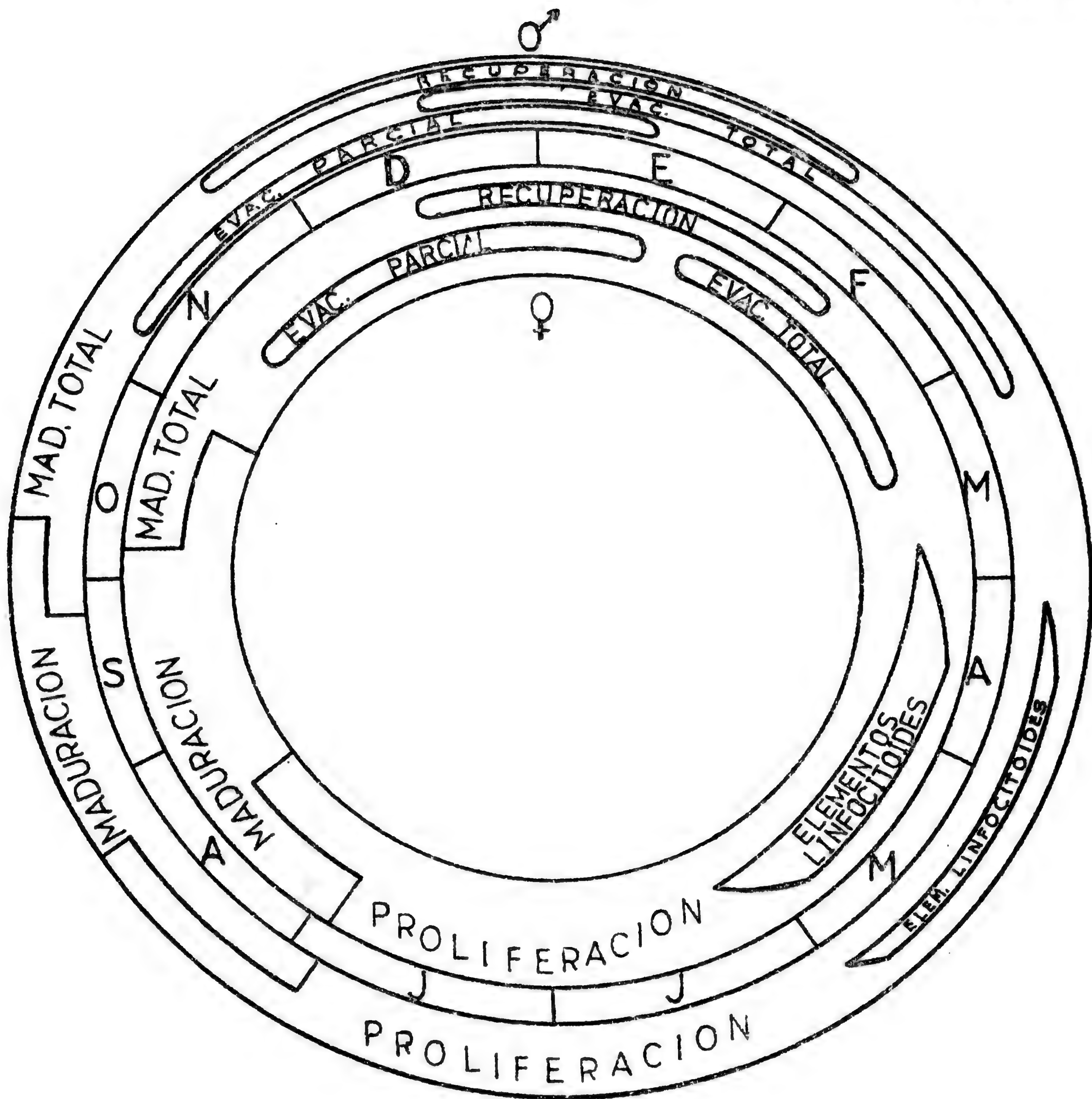
Distribución del Indice de peso seco de la gónada para tres cohortes. Obsérvese la coincidencia de los valores correspondientes a Noviembre y Diciembre de 1975 y Enero de 1976.


FIGURA: 10
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
N D E F M A M J J A S O N D E F M A M J J A S O N D
1974
1975
1976

- FIGURA 11 -

Esquematización del proceso de maduración sexual.

FIGURA: 11



♂
RECUPERACION
EVAC. TOTAL
EVAC. PARCIAL
D
E
RECUPERACION
PARCIAL
EVAC.
EVAC. TOTAL
F
N
♀
MAD. TOTAL
MAD. TOTAL
O
M
S
A
MADURACION
MADURACION
ELEMENTOS LINFOCITOIDES
ELEM. LINFOCITOIDES
A
M
PROLIFERACION
J
J
PROLIFERACION

LEYENDAS DE LAS MICROFOTOGRAFIAS

LAMINA I

Foto 1 - Evacuación parcial con proliferación. Obsérvese el conducto ciliado y los tres acinos que comunican con él. (Hx-E).

Foto 2 - Ovogonias con nucléolo notorio y citoplasma basófilo. (Tricrómico de Gómori-Hx).

Foto 3 - Proliferación. Conjunto de ovogonias basófilas en estrecho contacto con la pared. Obsérvense los grandes espacios intra e interfoliculares. (Tricrómico de Gómori-Hx).

Foto 4 - Maduración. Ovocitos vitelados redondeados y pedunculados. Obsérvense las manchas basófilas (flechas). (Tricrómico de Gómori-Hx).

Foto 5 - Maduración total. Obsérvense los folículos colmados de ovocitos y la forma estrellada (flechas) que toman por efecto de la compresión mutua. La separación entre folículos es un artefacto técnico. (Hx-E).

Foto 6 - Desove parcial con recuperación. Obsérvense las ovogonias basófilas (oscuras) que bordean los folículos y ovocitos estrellados residuales (flechas). (Hx-E).

Foto 7 - Desove total. Obsérvense los escasos ovocitos residuales contenidos en folículos muy retraídos. (Tricrómico de Gómori-Hx).

LAMINA II

Foto 8 - Reversión gonadal. Obsérvese la abundancia de elementos linfocitarios en el parénquima gonadal comparado con la foto 7. (Hx-E).

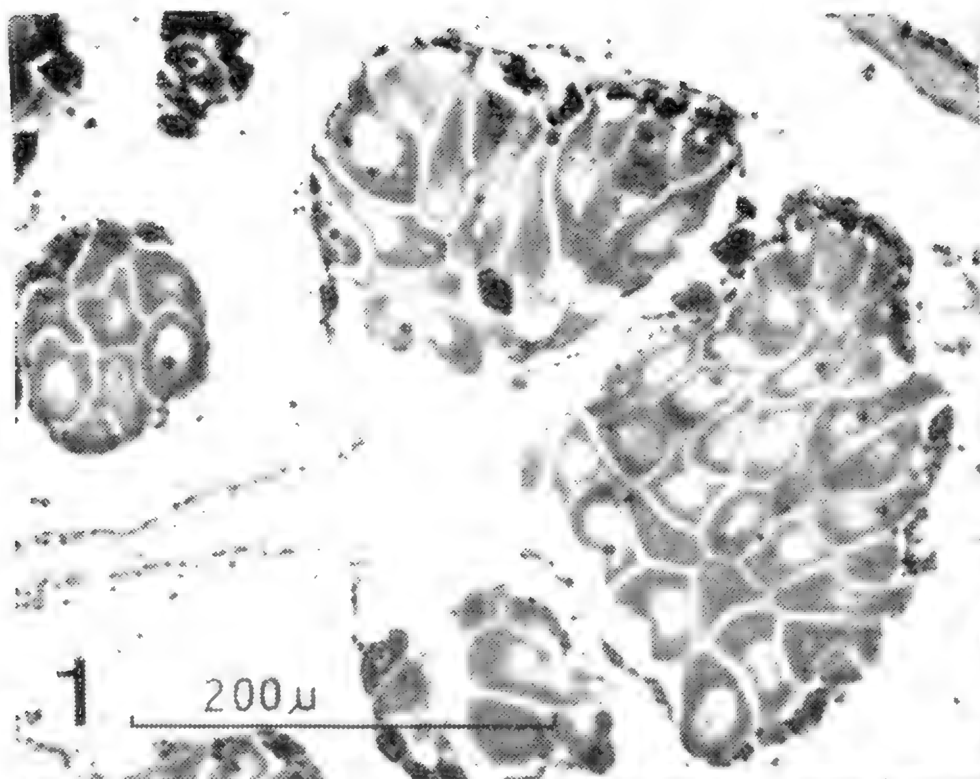
Foto 9 - Proliferación. Obsérvense los elementos en maduración de derecha a izquierda de la foto.

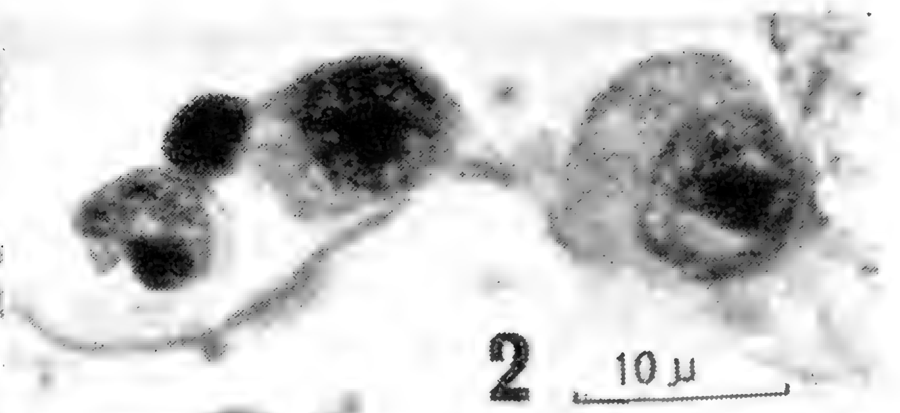
Foto 10 - Maduración total. Obsérvese el aspecto "ordenado" de la serie espermática y la disposición en columna de las cabezas y colas de los espermatozoides hacia la luz del folículo. (Tricrómico de Gómori-Hx).

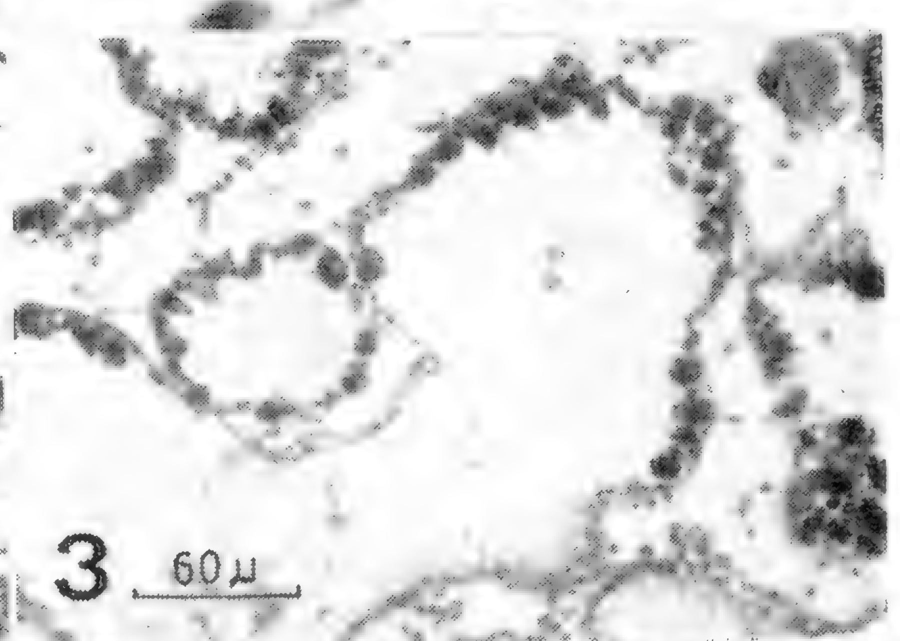
Foto 11 - Detalle de los espermatozoides. Obsérvese el acrosoma, la pieza intermedia y el flagelo. (P.A.S.-Hx).

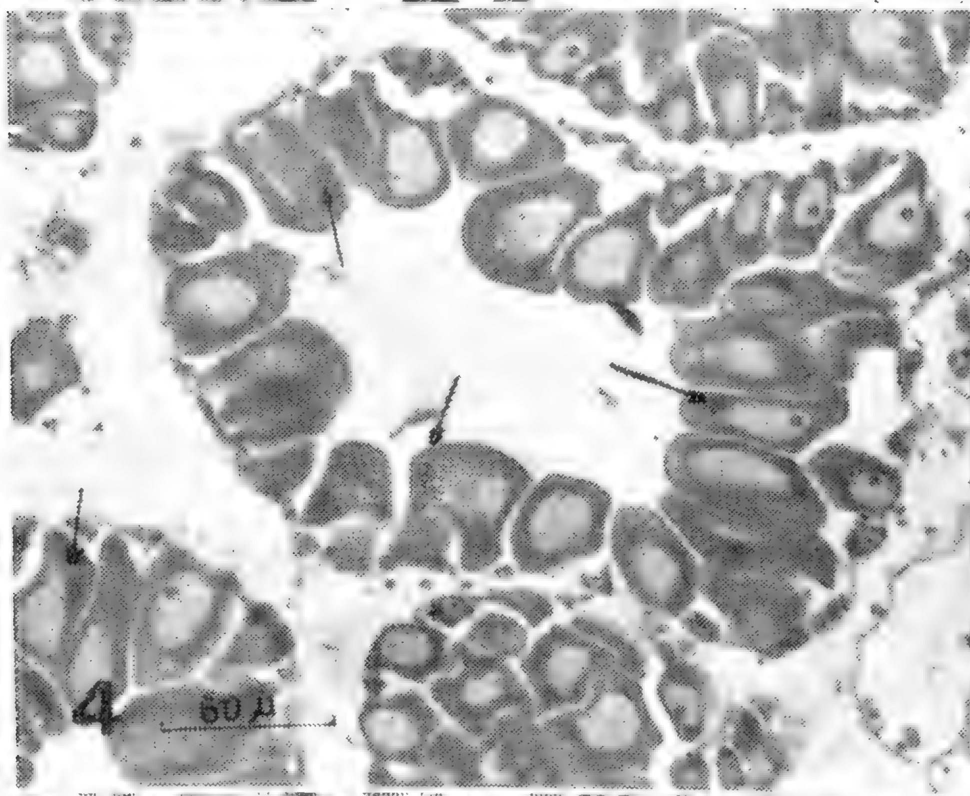
Foto 12 - Evacuación parcial con recuperación. Obsérvese el aumento del espacio intrafolicular que permite el desorden de los elementos. En los bordes del folículo se ven varias capas de espermatogonias y espermatocitos. (Tricrómico de Gómori-Hx).

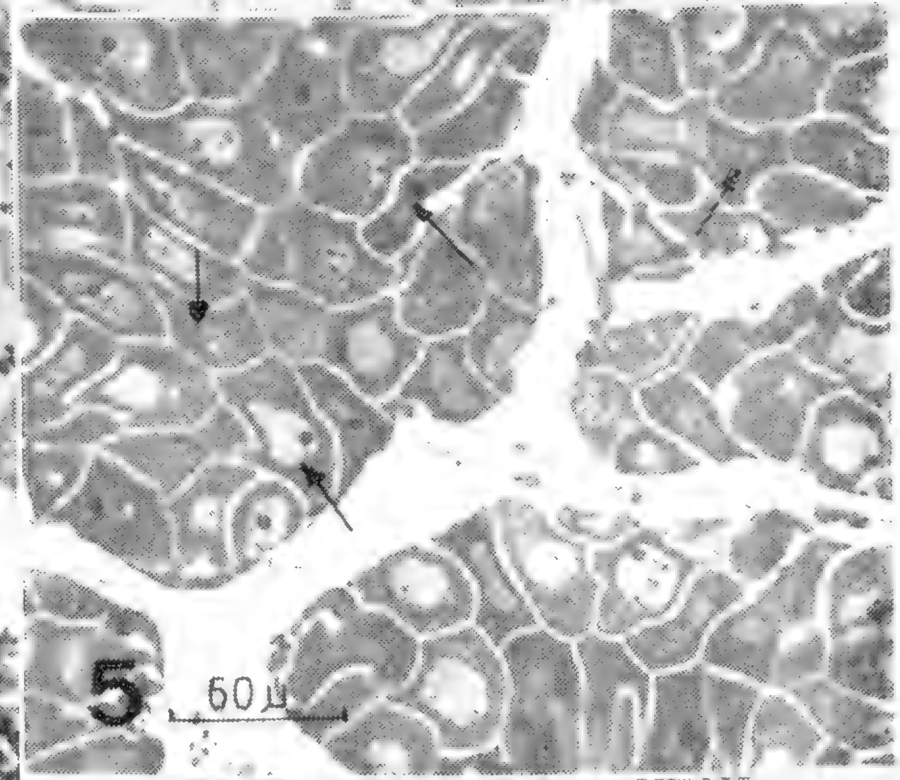
Foto 13 - Evacuación total. Obsérvense los folículos retraídos y la carencia de espermatogonias y espermatocitos. (Tricrómico de Gómori-Hx).

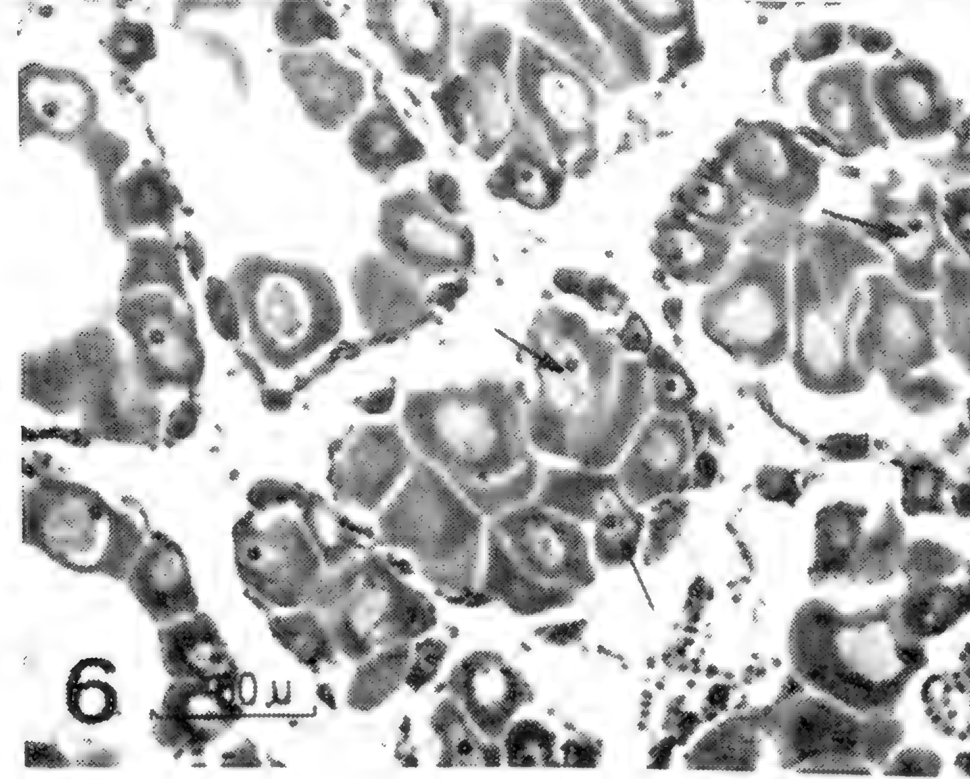

1
200 µ

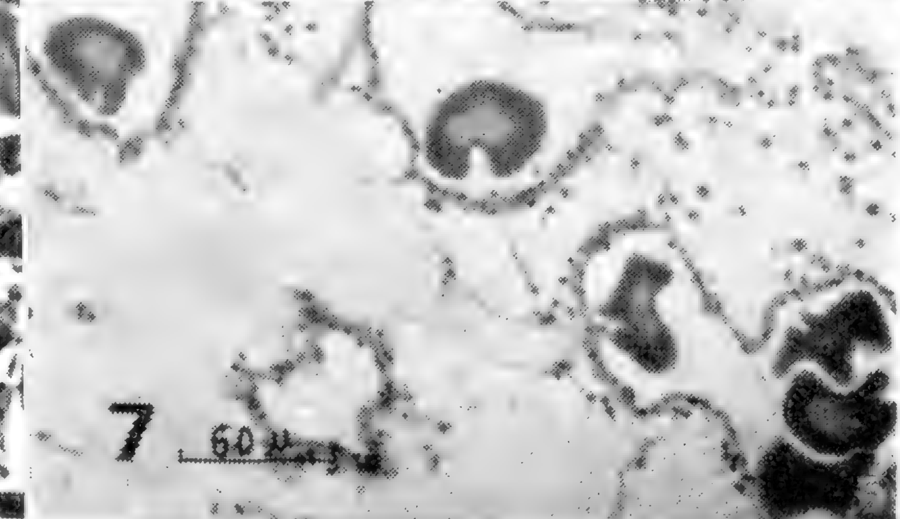

2
10 µ

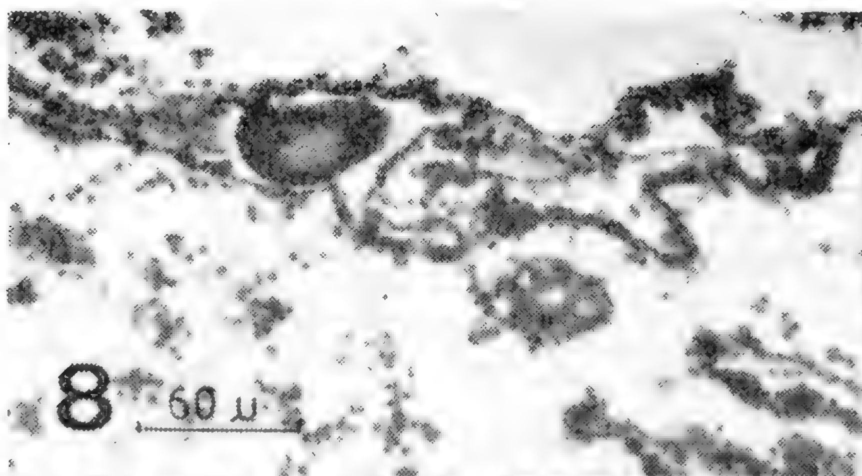

3
60 µ

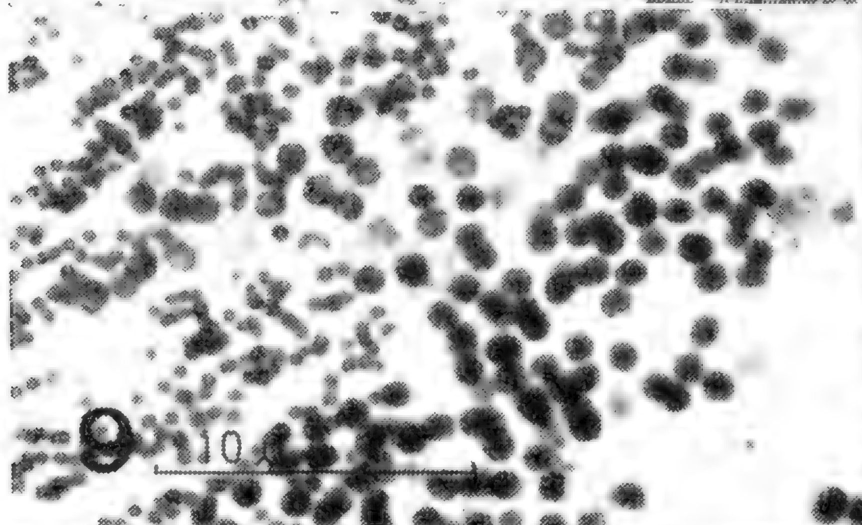

4
60 µ

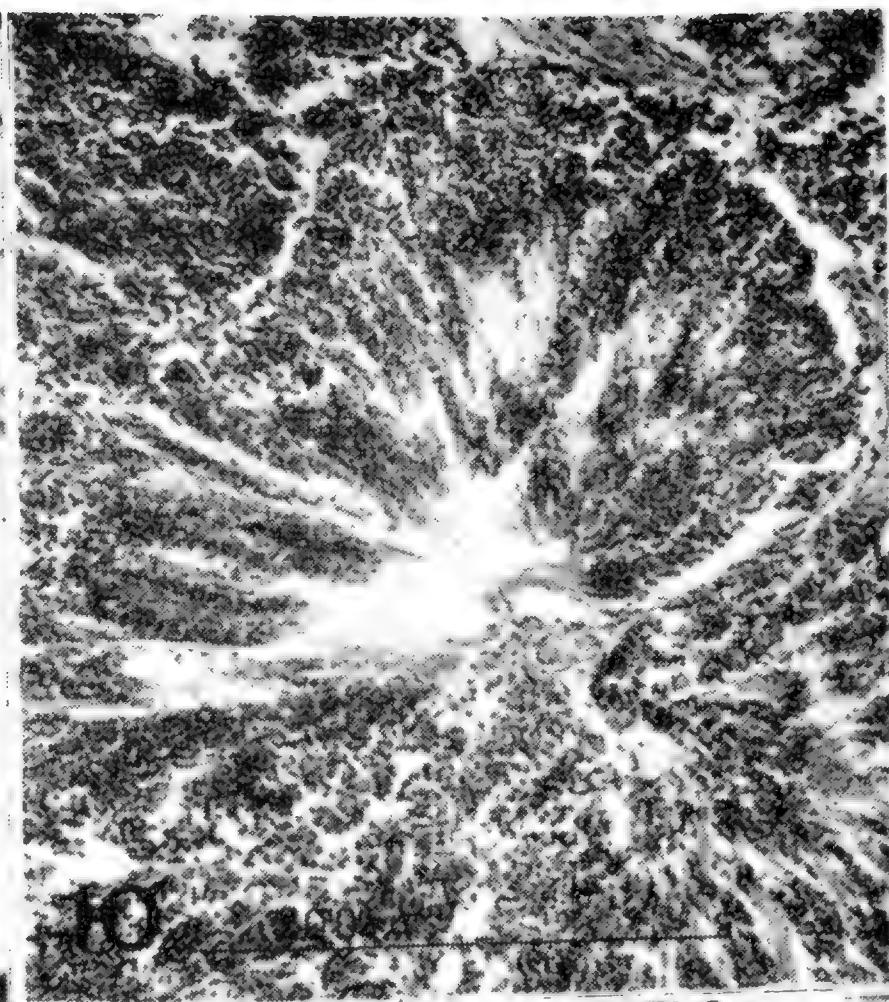

5
60 µ

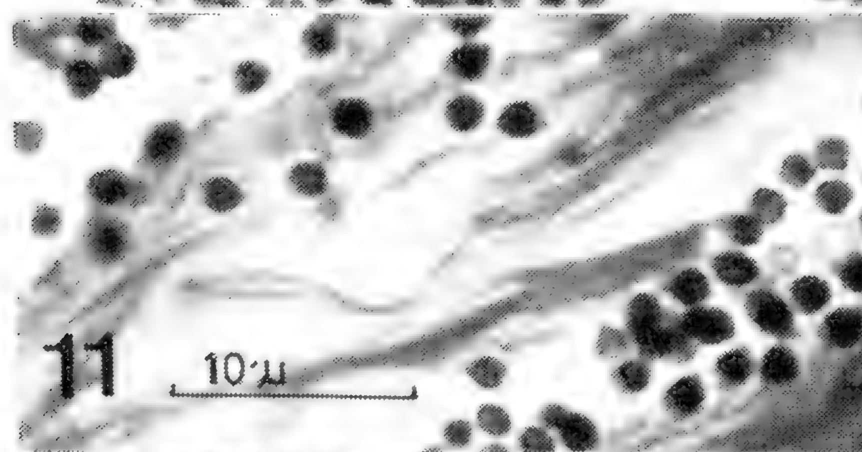

6

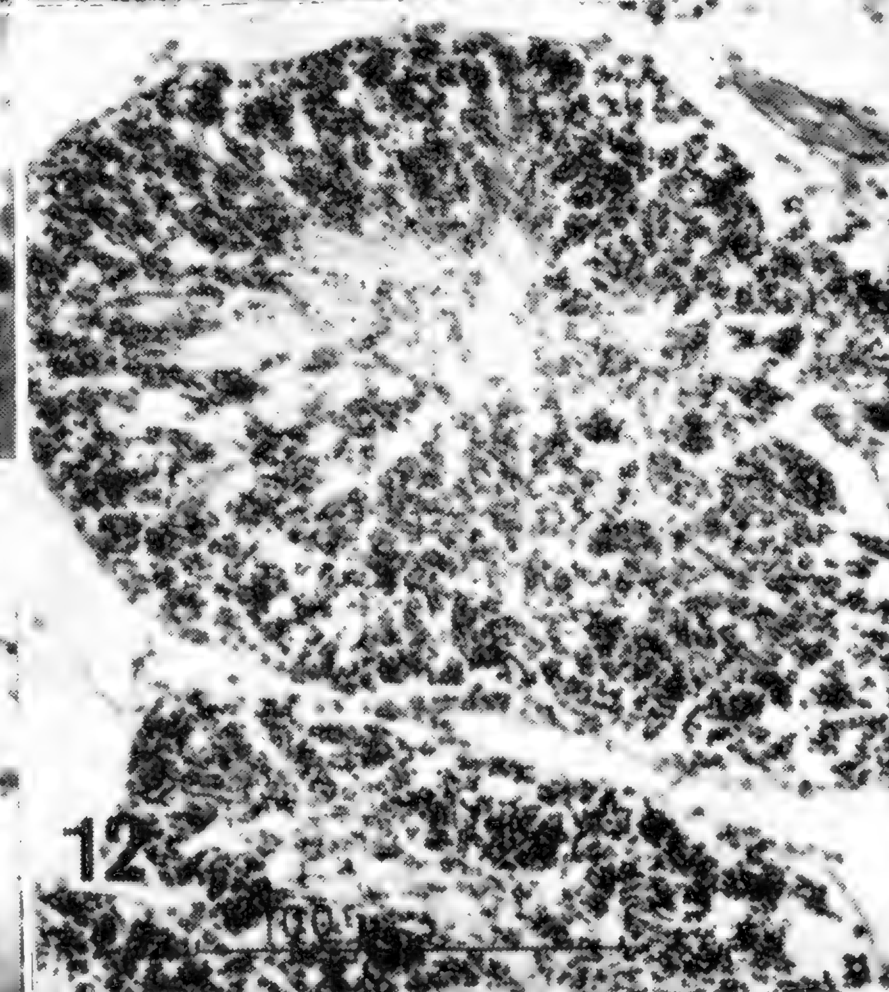

7

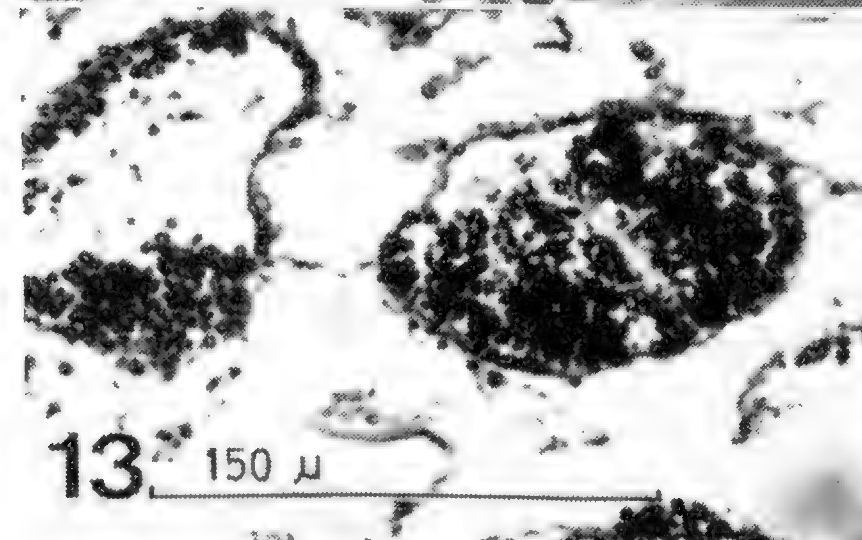

8
60 µ


9


10


11
10 µ


12


13
150 µ

UN REDUCTO MALACOLOGICO EN EL URUGUAY

Por

María Isabel Hylton Scott

En un verano pasado años ha en Punta del Este (Uruguay) tuve oportunidad de visitar un predio, sabiamente conservado como parque natural en plena zona urbana, en procura de los moluscos terrestres autóctonos que hubieran quedado refugiados allí. Con la insuperable asistencia de mi incondicional colaborador de siempre, Max Birabén, hicimos la más prolija pesquisa de entendidos.

El Parque Municipal, creo que así se llama, con generosa sombra en el verano por los follajes vivos, presentaba un suelo húmedo, en partes inundado, con zanjones con agua, abundante maleza y grandes troncos caídos, conformando un cuadro de verdadera naturaleza virgen. Esto y la temperatura moderada y regular del ambiente, constituían un microclima particular, el más favorable para los moluscos. Nuestra expectativa era, pues, justificada.

Más de una veintena de caracoles minúsculos fueron recogidos, figurando entre ellos tanto endodóntidos como representantes de otras familias, constituyendo un valioso aporte informativo que creo útil dar a conocer.

La especie que se destacaba entre todas por su forma y ornamentación, fue identificada como Endodonta janeirensis THIELE+ de Rio Grande do Sul, y con ella encabezo este informe.

La descripción original tiene ya cumplidos cincuenta años, sin que en ese lapso haya vuelto a ser citada ni reconocida. El autor ha concretado en la diagnosis los más destacados caracteres de la conchilla, pero faltan detalles que en su tiempo no se acostumbraba a contemplar y que hoy son indispensables para la diferenciación de especies muy afines, por lo que estimo útil actualizar la diagnosis hecha en base a un solo ejemplar, según dice el autor.

+ Thiele, J. 1927. Abhand. Senkenberg. Natur. Ges. 40, 3 p. Pl. XXVI, figs. 21 a,b.

<u>Zilchogyra janeirensis</u> (THIELE)

<u>Endodonta janeirensis</u> THIELE,1927

Fig. 1

Conchilla pequeña orbicular, unicolor amarillo a cobrizo, forma discoidal por espira aplanada hasta inmerso el ápice, pared delgada pero poco transparente, cubierta de periostraco fino y lustroso. 4 y media hasta 5 vueltas de espira convexas presentando un apenas perceptible aplanamiento por debajo del nivel del ambitus; son de crecimiento lento y comprimidas, resultando más altas que anchas y están separadas por sutura profundamente acanalada que termina sin descenso en la abertura, por encima del medio de la vuelta. Una y media a dos roscas apicales con superficie lisa tersa; las siguientes con cóstulas delgadas, marcadamente radiales, esto es poco oblicuas, las que forman fuerte denticulación en el ambitus. Estas cóstulas están distanciadas entre sí, respondiendo a una densidad de unas 12 por milímetro en la iniciación de la última vuelta, la que suma un total de 60 promedio. Los espacios intercostulares están dibujados por líneas de crecimiento en número variable de cinco y más. Estriación espiral nula. Abertura vertical, semilunar, más alta que ancha, resultante de la compresión del anfracto; labio simple, cortante a extremos separados. Superficie parietal de la abertura con las cóstulas desgastadas pero sin callo. Ombligo superando un tercio del diámetro, sin llegar a los dos quintos.

Medidas en milímetros: D.M. 2, d.m. 1.8, Alt. 1.15, Omb. 0.75

Localidad: Parque Municipal de Punta del Este (R.O.U.).

Se colectaron 10 ejemplares. Una muestra en el M.A.C.N. con el Nº 29263.

He constatado la presencia de la especie <u>Z. janeirensis</u> en la localidad argentina de Cerro Corá (Misiones). Se trata de un solo ejemplar y deteriorado pero inconfundible por sus caracteres. Mide: D.M. 1.55 mm., con 4 1/4 vueltas de espira. Las cóstulas distanciadas a razón de 13 por milímetro en la base de la última vuelta, sólo 10 al terminar la misma. Se transparentan difícilmente alrededor de seis líneas intercostulares.
Max Birabén coleg. Por su escasez, esta latitud pareciera ser la zona límite de dispersión de la especie hacia el Sur.

<u>Radiodiscus thomei</u> WEYRAUCH

Queda citada para el Uruguay esta minúscula especie de Itaimbazinho (Weyrauch, W. 1965, Pl. 1, fig. 1) con el hallazgo, en el recinto reservado de Punta del Este, de varios ejemplares.

Separo una muestra para el Museo de Historia Natural de Montevideo.

Drepanostomella uruguayana sp. nov.

Fig. 2

DIAGNOSIS.- Una especie de pequeño tamaño, color marfil, pared muy delgada y transparente, superficie lisa con brillo iridiscente. Cuatro vueltas de espira convexas, de crecimiento rápido; sutura incisa en profundo surco remarcada por línea paralela. Faz superior aplanada. Espira con diámetro que mide la mitad del de la conchilla. Abertura grande nautiloide. Ombligo 1/4 del diámetro.

Medidas: D.M. 2,9mm. - d.m. 2,5mm. - Alt. 1,4mm. - diám. espira 1/2 del total - Ombligo 0,68mm.

Procedencia: Punta del Este, Uruguay.

DESCRIPCION.- Especie de pequeño tamaño, cuya conchilla de color de miel tiene pared delgada y transparente, de superficie lisa con brillo iridiscente. Cuatro vueltas de espira convexas, de crecimiento rápido, separadas por una sutura remarcada por una línea de adherencia, que la acompaña desde el ápice en todo su recorrido hasta el borde apertural. Surco sutural profundo. Espira aplanada cuyo diámetro mide tanto como la mitad del diámetro de la conchilla. Protoconcha lisa; el resto de la superficie también lisa, está netamente marcada por las sucesivas detenciones en el crecimiento (tres acusadas detenciones en el caso del ejemplar dibujado). Al trasluz de la pared se ve el sistema de líneas radiales de crecimiento muy regular y no apretadamente dispuestas, y con fuerte aumento puede percibirse una apretadísima espiralación de líneas tan finas que enfrentan a duda. Abertura grande, más ancha que alta, bastante oblicua, con borde labial simple y extremos bien separados. Ombligo con diámetro cuatro veces menor que el de la conchilla.

En la figura 2 se destacan tres detenciones de crecimiento correspondientes a cuatro etapas de desarrollo; los restantes trazos radiales, sólo indican la dirección de las líneas de crecimiento. La línea quebrada es la marca de una fractura accidental.

Medidas en milímetros:

Tipo: D.M. 2.9; d.m. 2.5; Alt. 1.4; Ombligo 0.68; diám. espira 1/2 del total.

En la colección del Museo Argentino de Ciencias Naturales de B.A. con el Nº 29269.

Un segundo ejemplar del mismo tamaño y demás caracteres, como Paratipo, en el Museo de Historia Natural de Montevideo.

Observaciones: Con su forma nautiloidea, tiene nuestra especie la mayor semejanza a Drepanostomella microdiscus BOETTGER, según describe y figura Thiele (1927), Pl. XXVI, figs. 12 a,b,c., pero disiente de ella, 1º por mucho menor diámetro -3 x 1.4mm. contra 5.3 x 2.2mm.-, 2º porque la espira alcanza en nuestra especie a la mitad del diámetro, mientras entra holgadamente tres veces en D.microdiscus.

Las mismas diferencias constato con D. iheringi PILSBRY (1900, Pl. XII, figs. 1,2,3) de Os Perús (Brasil), la que mide 5 x 2mm. de altura con sólo tres vueltas y demás caracteres coincidentes con la anterior, de lo que se infiere una aparente sinonimia entrambas.

Microhappia brasiliensis THIELE

Fig. 3

Cuatro ejemplares de Punta del Este, que considero de adultos, concuerdan en medidas y demás caracteres con la descripción y figura de Thiele (1927), Pl. XXVII, fig. 17 a,b,c, excepto en la coloración de la conchilla que en esta muestra es de tono amarillento de paja. Imposibilitada de confrontar la especie con el tipo y considerando que el autor puede haber fundado la especie en un ejemplar blanqueado, baso esta identificación en las fundamentales coincidencias.

Nuestros ejemplares son de pared transparente; tienen hasta cinco vueltas con un diámetro de 2.2mm; anfractos regularmente convexos y lentamente crescentes y un ombligo de 1/3 de diámetro. La pared muestra a trasluz un sistema denso de estrías radiales que destaca conspicua regularidad en las etapas juveniles.

Medidas:

D.M.	d.m.	Alt.	Ombl.	Vueltas	Nº ejs.
2.2 mm.	2.0 mm.	1.1 mm.	0.7 mm.	5	2
2.1 "	2.0 "	1.2 "	1/3	4.5	1
2.1 "	2.0 "	1.0 "	1/3	4 1/4	1

Distribuyo los ejemplares entre los Museos de Montevideo, La Plata y Buenos Aires, para facilitar la consulta y comparación en su oportunidad.

- - - - - - - - - - - - - -

Los dibujos han sido tomados con cámara por mí misma, como siempre y realizados con tinta por la dibujante Sra. María Luisa Marín, a quien expreso mi agradecimiento, y no puedo dejar de mencionar la colaboración prestada por la profesora Elena Martínez Fontes en la búsqueda bibliográfica.

-----o---o-o-o---o-----

BIBLIOGRAFIA

BAKER, Fred - 1913. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., Vol. LXI, 3ª parte pp. 618-676.

JOUSSEAUME, F.- 1887. Bull. Soc. Zool. France, Vol. XII, pp.165-186.

PILSBRY, Henry - 1900. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 2ª parte, pp. 385-394.

SUTER, Henry - 1900. Revista do Museu Paulista, Vol.IV, pp. 329-337.

THIELE, Johannes - 1927. Abhand. Senkenberg. Natur. Gesell., Vol.40 (3), pp. 307-329.

WAGNER - SPIX - 1827. Testacea Brasiliensis, Pl. XXVII, fig. 6.

WEYRAUCH, W. - 1965. Archiv. Moll., Vol.94 (3/4), pp. 121-134.

===

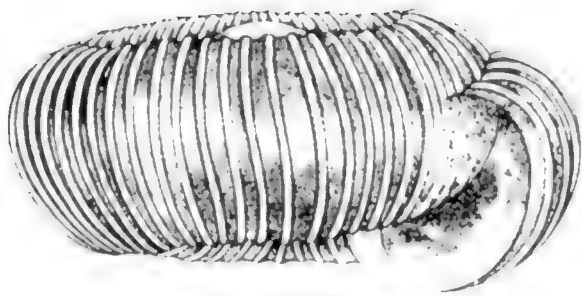
EXPLICACION DE LA LAMINA

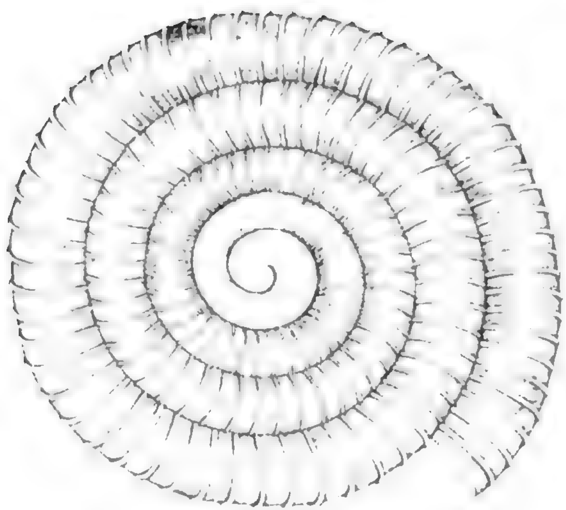
Fig. 1 - Zilchogyra janeirensis (THIELE)

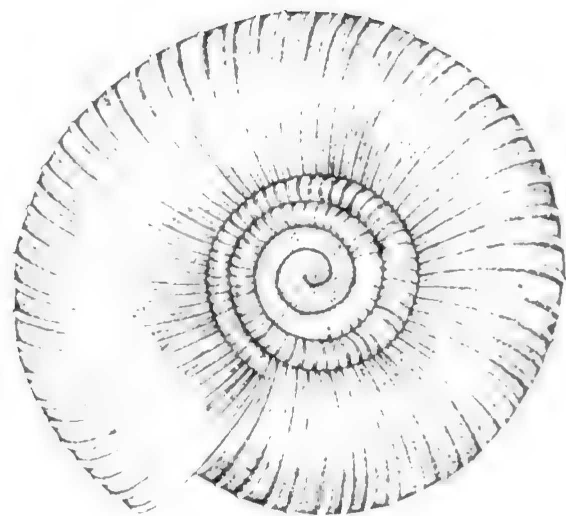
Fig. 2 - Drepanostomella uruguayana sp. nov.

Fig. 3 - Microhappia brasiliensis THIELE

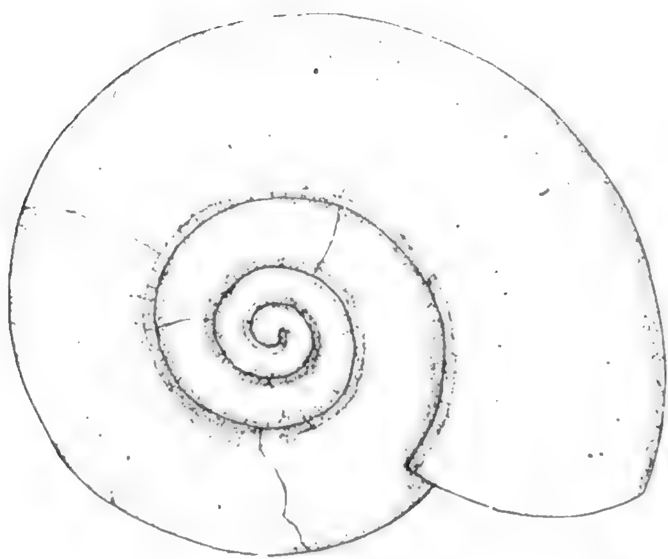
----- ----- -----

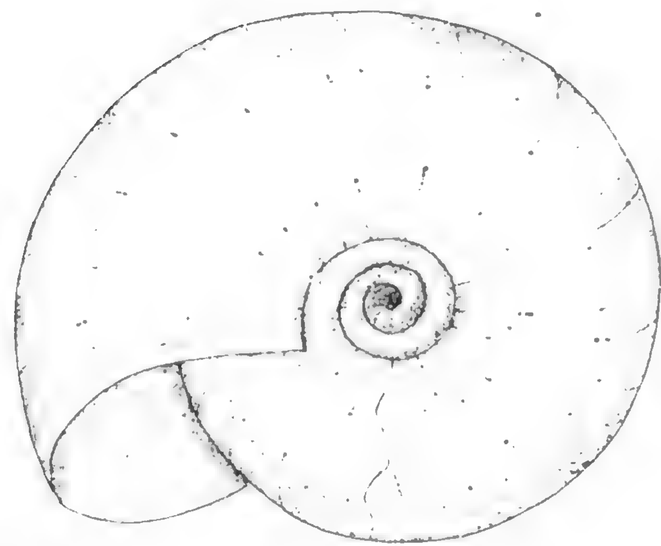


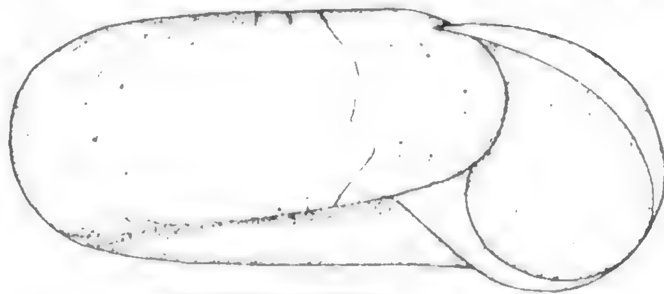




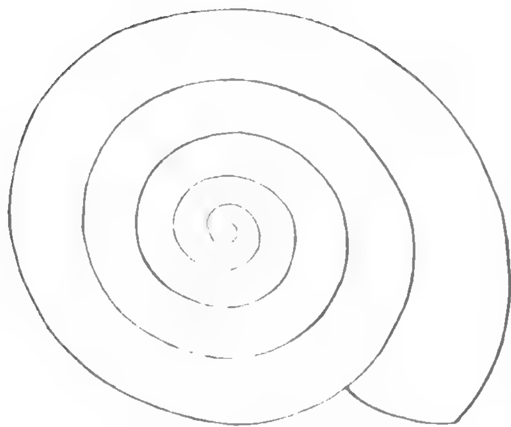
1







2







3

MYCETOPODA SOLENIFORMIS (MOLL. PELECYPODA)

PRIMERA PRESENCIA EN EL RIO URUGUAY

Por

José Olazarri

El género Mycetopoda Orbigny 1835, bien conocido en aguas de la cuenca del Plata luego de la revisión de BONETTO (1), cuenta hasta el momento con tres especies: siliquosa, legumen y soleniformis. Las dos primeras con regular frecuencia aparecen en el río Uruguay; la última aún no había sido citada. Pero un reciente viaje a Paso de los Libres, provincia de Corrientes, República Argentina, el 13 de mayo de 1978 -colectores Eduardo Marchesi y José Olazarri- marcó su presencia en aguas del río Uruguay medio con una colonia estimada en varios miles de ejemplares.

Omitiremos la descripción, que se ajusta a la bien realizada en el trabajo mencionado, incluyendo la variabilidad individual, que no permite considerar la población como una subespecie diferente. Su única justificación en este sentido sería el aislamiento geográfico que, por sí solo, no permite dicha creación.

La especie, componente del bentos, fue encontrada en fondos de arcillas muy duras y compactadas, de color pardo. Las almejas se protegen dentro del suelo, donde efectúan desplazamientos verticales, nunca laterales, por lo que no salen del pozo que originalmente cavan. La mayoría de los ejemplares se encontraba totalmente bajo la superficie y unos pocos con un par de centímetros de la parte posterior de sus valvas, afuera. Es muy difícil la extracción manual de los individuos vivientes, ya que engruesan su pie y presentan una firmeza bastante grande. Se constató además resistencia a la desecación, ya que la mayor parte de la población vivía aún, pese a que estuvo sin cobertura de agua alrededor de quince días hasta el momento en que fueron localizadas por nosotros.

La máxima concentración se presentó en el río Uruguay, inmediatamente aguas abajo del edificio de la Prefectura de la ciudad de Paso de los Libres, situado en la terminación de la calle Coronel López. Ahí aparecieron los fondos descritos que, con aguas excepcionalmente bajas en el momento de la colecta, medían aproximadamente 600 mts. de largo por 50 de ancho. Las características del substrato eran las mencionadas, pero a veces aparece además, una capa superior fina de fango o arcilla limosa, posible producto de arrastres de la costa inmediata. Ahí se encontró el grueso de la población, con una densidad estimada entre 12 y 19 ejemplares por metro cuadrado, con un máximo de 27. Entre este punto y el puente Libres-Uruguaiana, que cruza el Uruguay uniendo Corrientes y Rio Grande do Sul,

espaciadamente se repiten los fondos mencionados, siempre con la presencia de la especie que no se registró en ningún otro ambiente, lo que habla de su afinidad con dicho substrato.

Su aparición es de mucho interés desde el punto de vista zoogeográfico. En efecto, desde Ihering, según sintetiza PARODIZ (3), existe la teoría de que la fauna del alto Paraná -incluyendo Iguazú- está más relacionada con el Uruguay que con la del bajo Paraná, que sería solamente una continuación del Paraguay. Lo mismo aseveran BONETTO y EZCURRA (2) en base a moluscos y poríferos comunes a ambos sistemas, que en el caso que nos interesa -pelecípodos- son Monocondylaea minuana, Anodontites crispatus tenebricosus, Fossula y Eupera o Byssanodonta, observando que dichas especies no viven en los tramos inferiores del río Paraná.

Ahora bien, en el caso de Mycetopoda soleniformis se da la situación inversa puesto que ha sido encontrada en el Paraguay, medio y bajo Paraná, y ahora en el medio Uruguay, sin aparecer en el alto Paraná. Esto hablaría de otro tipo de vinculaciones o de posibilidades de distribución. La observación de un mapa detallado de la provincia de Corrientes nos indica varias conexiones posibles; tal vez la más clara en este caso, sea la unión por el río Corrientes, esteros y laguna de Iberá y río Miriñay, que desemboca aguas abajo de Paso de los Libres.

El siguiente cuadro indica las cuencas donde viven las tres especies de Mycetopoda; aclaramos que al decir "medio Uruguay" nos referimos a la zona del río comprendida entre el paralelo 28, desembocadura del río Ijuí Grande, hasta la ciudad de Salto.

Especies del género Mycetopoda ORBIGNY, 1835	Medio y bajo Paraná	Paraguay	Alto Paraná	Alto Uruguay	Medio Uruguay	Plata y bajo Uruguay	Ríos de la pendiente atlántica de Brasil y Uruguay
Mycetopoda legumen	–	–	–	+	+	+	+
Mycetopoda siliquosa	+	+	+	?	+	+	–
Mycetopoda soleniformis.	+	+	–	?	+	–	–

Observando el cuadro se comprueba que las tres especies conviven solamente en el medio Uruguay y sus afluentes. Pero no se descarta la presencia en el alto Uruguay de siliquosa y soleniformis, en base a la escasez de colectas además de la especificidad de substrato donde vive la segunda especie mencionada, que hace que sus colonias estén localizadas en lugares de pequeña extensión.

En base a esa misma carencia de datos, creemos interesante mencionar las procedencias del material de Mycetopoda revisado, en el tramo del Uruguay medio y sus afluentes: en su totalidad pertenece a la Colección Malacológica del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo.

Mycetopoda legumen.- ARGENTINA, prov. Corrientes; arroyos María Carapé y Ayuí, al norte de Bonpland, prov. Entre Ríos; zanja Honda, paso Trompo, arroyo Ayuí Grande. URUGUAY, depto. Artigas: arroyo Cuaró Grande, río Uruguay isla Zapallo; depto. Salto: arroyo Itapeby y establecimiento Espinillar, al norte de Constitución.

Mycetopoda soleniformis.- ARGENTINA, prov. Corrientes; río Uruguay, Paso de los Libres.

Mycetopoda siliquosa.- ARGENTINA, límite entre provincias Corrientes y Entre Ríos; río Mocoretá, paso Cerrito. URUGUAY, depto. Artigas: arroyos Tigre Chico, Cuaró Grande, Chiflero, Tamandúa, Yacuy: zanja campos Panizza; laguna Media Luna; río Cuareim, pasos Layado y Saladero; depto. Salto: río Uruguay frente a la localidad argentina de Federación.

BIBLIOGRAFIA CITADA

1. BONETTO, A.A.- 1962. Especies del género Mycetopoda en el sistema hidrográfico del río de la Plata. Rev.Mus.Arg.Cienc. Nat."B.Rivadavia", Cienc.Zool., 8(14): 173-182.

2. BONETTO, A.A. y EZCURRA de DRAGO, I.- 1966. Notas Malacológicas IV. Moluscos paranenses en aguas uruguayas y del sur del Brasil. Physis, 26 (71): 121-124.

3. PARODIZ, J.J.- La extraordinaria fauna del río Uruguay y sus relaciones. Com.Soc.Malac.Urug., 1 (5): 103-110.

-----o---o--oOo--o---o-----

NUEVA COMISION DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

Iniciación del Nuevo Ejercicio 1978-1981

El 29 de agosto de 1978 tuvieron lugar las elecciones para la designación de Titulares y Suplentes de la Comisión Directiva que actuará desde el 1º de setiembre de 1978 al 31 de julio de 1981, siendo electos los siguientes socios:

TITULARES		SUPLENTES
Presidente:	Dr. Elías H. Ureta	1 - Sr. Alfredo Figueiras
Secretario:	Q.I. Jorge Pita	2 - Sr. Omar E. Sicardi
Tesorero:	Cr. Jorge Broggi	3 - Sr. Guido G. Bayarres
Vocal:	Prof. Alba Padilla	4 - Lic. Miguel A. Klappenbach
Vocal:	Sr. Mario Cachés	5 - Sr. Eliseo Duarte

Creemos interpretar el sentir de todos los socios al expresar nuestro reconocimiento a la Comisión que cesa, aunque los tres primeros miembros titulares, integrantes de la Comisión anterior, han sido reelectos, incorporándose dos nuevos miembros a quienes damos nuestra más cordial bienvenida.

La lista de Suplentes está integrada por los mismos miembros de la Comisión anterior.

En la Comisión de Prensa y Publicaciones continuarán actuando los Sres. Alfredo Figueiras y Omar E. Sicardi.

Las funciones de Bibliotecario seguirán siendo ejercidas por el Sr. Omar E. Sicardi.

------ ----- ---- ----- ------

RECORDANDO A JOSE M. DOGLIOTTI

El 27 de Julio de 1978 se cumplieron cinco años del fallecimiento de este inolvidable socio que desempeñó funciones en nuestras Comisiones Directivas.

Sigue siendo una personalidad querida, bien recordada y valorada en lo que puso de su voluntad para mantener el éxito de la Sociedad Malacológica del Uruguay.

Su destreza en lo económico, su generosidad en el compañerismo, su esfuerzo denodado -aún en las circunstancias de una convalecencia- lo mantuvieron para que nuestras "Comunicaciones" tuvieran la mayor normalidad posible en sus apariciones semestrales. Mago en su viejo mimeógrafo y en el trasiego del papel de imprimir y del impreso...

Los que tuvimos la dicha de gozar de su confortable casa al borde del mar, en la localidad de La Paloma, nunca olvidaremos cuanto propició él para auge de la camaradería colectora. Idas o regresos a o de distancias que a su conducción mecánica debemos.

Fue la larga mesa de su casona "altar" de sus menús de excelente cocinero; apoyo de todo lo colectado en las jornadas, con un cordial reparto equilibrado y lugar de las prolongadas y nocturnas sobremesas para "cátedra" de taxonomía, narraciones de hazañas pesqueriles, conocimiento de amigos lugareños y el consabido anecdotario de la jornada, amén de su famoso catálogo de chistes.

Siempre nos dijo la felicidad que sentía de habernos conocido. Comenzó a militar en la Malacología junto a nosotros, llenando con horas ideales su tiempo propicio de jubilado. Fue ingenioso en la obtención de moluscos provenientes de los pescadores, recurriendo a dádivas de ocurrente estilo.

Su fallecimiento fue inesperado. Se produjo a breves horas de su última reunión social, en la que lo vimos con la constante sonrisa y la simpatía personal que lo caracterizaba. Pero él seguirá viviendo entre nosotros.

ELISEO DUARTE

-----o--o-O-o--o-----

- NOTAS DE SECRETARIA -

Como es habitual, las sesiones de nuestra Sociedad se cierran con una disertación. Resumimos brevemente los temas abordados y quienes los trataron.

11 de Abril de 1978 - IRIS C. de ABELLA conjuntamente con su esposo, proyectan un film en colores, sobre el viaje que realizaran a la República del Zaire, Africa. Asistimos a su ascensión al volcán Nirangongo y a su visita a la reserva de gorilas, donde filman interesantísimas tomas de estos esquivos animales. Como complemento, los esposos Abella proyectan una película que documenta su estada en Sud Africa, visitando distintas reservas y parques nacionales.

25 de Abril de 1978 - JORGE BROGGI, que junto a su esposa, pasara unas vacaciones en San Carlos de Bariloche, habla de tan hermosa región, ilustrando sus palabras con diapositivas que muestran a nuestro tesorero como consumado fotógrafo.

9 de Mayo de 1978 - MARIO CACHES se refiere a los organismos integrantes del plancton y su importancia como componentes de la cadena alimentaria que en último término, llega a los organismos superiores y al hombre mismo. Se proyectan diapositivas que muestran muchos de estos organismos marinos, especialmente algunos colectados en aguas aledañas a La Paloma. Preguntado por los asistentes sobre su actividad como Director Honorario del Museo de Historia Natural de La Paloma, Cachés explica los medios de que dispone y la orientación que trata de imprimir al Museo, dirigiéndolo hacia la rica fauna marina de las aguas que bañan aquella región. En especial se refiere a los cursillos sobre temas de Historia Natural que se dictan en verano y que han tenido gran éxito de asistencia.

11 de Julio de 1978 - Disertación de ALFREDO FIGUEIRAS. Una caja conteniendo fósiles recogidos por el Dr. Ernesto Seijo, a fines del siglo pasado, en el Marne, Francia, llegó a manos de Figueiras con el cometido de tratar de clasificarlos. Pese a lo dificultoso del problema y a la imposibilidad de obtener bibliografía adecuada, emprendió la tarea que culminó con una completa clasificación, que en muchos ejemplares llegó a nivel específico. Figueiras explica los problemas planteados, los criterios seguidos, y exhibe los ejemplares clasificados (Moluscos, en especial Ammonoideos; Braquiópodos, Equinoideos, etc.), que en su gran mayoría eran de edad meso y neojurásica.

25 de Julio de 1978 - JORGE BROGGI que realizara una gira por las Bahamas y la Florida en Estados Unidos, explica sus experiencias de colector malacológico en aguas del Caribe. En especial se refiere a su breve paso por la isla de Sanibel, que no desmintió su fama de paraíso de la colecta de moluscos.

15 de Agosto de 1978 - JOSE OLAZARRI se refiere a que invitado por el Dr. Argentino Bonetto, visitó un Instituto de relativa reciente fundación, en Corrientes, del cual es director. Dicho Instituto se especializa en estudios malacológicos y de organismos fluviales en general. Allí, Olazarri intercambió conocimientos con los técnicos locales, enseñando técnicas de disección de moluscos fluviales. Así mismo, provisto de locomoción y facilidades adecuadas, emprendió una gira de colecta malacológica por zonas vecinas, obteniendo material de significación.

12 de Setiembre de 1978 - Nuevamente, los esposos ABELLA se hacen presentes, con la proyección de una película que ilustra sus viajes por distintos parques nacionales de las repúblicas africanas de Zaire, Uganda y Kenya. Como es habitual en estas películas de los esposos Abella, se manifiesta su profundo interés por la fauna y flora de aquellas regiones y su consumada técnica de fotógrafos, para captar interesantes detalles.

26 de Setiembre de 1978 - JORGE BROGGI proyecta una serie de diapositivas que son el complemento de su disertación del 25 de julio pasado, sobre sus experiencias malacológicas en aguas del Caribe.

----o---o--O--o---o----

La SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY
se complace en agradecer la valiosa colaboración prestada
por la Empresa PLASTICOS DEL CERRO S. A.
consistente en la donación de matrices mimeográficas,
lo que ha permitido la confección de varios números
de estas "Comunicaciones"

La impresión de este número se terminó
el 28 de febrero de 1979

COMUNICACIONES

DE LA

Sociedad Malacológica del Uruguay

MONTEVIDEO URUGUAY

Vol. V - Nº 36 Abril de 1979

- S U M A R I O -

---o--o--00--o--o---

"IN MEMORIAM" DE JUAN FRANCISCO AMERIO

Fue uno de los fundadores de la Sociedad Malacológica del Uruguay. Más aún: integró el reducido núcleo primitivo de todo lo nuestro, aportando su callado decir no exento de faenas positivas. Hijo de un patrón de pesquero de altura, compartió una intimidad con el mar, asimilando con un fondo lírico la ofrenda de los moluscos. Nacido en Montevideo el 29 de Enero de 1908, tuvo su juventud tocada del acento romántico de entonces, que lo llevó a llenar su habitación -de humilde casona- de detalles gráficos, labores artesanales, objetos de adorno y otras obras ajenas, como complemento decorativo de su muy querida colección de moluscos.

Allí lo conocimos, muy cercano de los antiguos y desaparecidos "muelles de Florida" y dialogamos sobre lo nuestro por la década del 50, cuando todavía no se había dado la ocasión en que el Dr. Elías H. Ureta pronunciara: ¿Y si fundamos una Sociedad?

Nos acompañó en viajes de colecta con su modalidad solitaria, pero de sonrisa cordial en los retornos. La Paloma lo vió muchas veces inclinado sobre la bandeja generosa de sus aguas costeras. Algo que lo pinta en su modalidad, era el pago de una "auto-multa" que agregaba al dinero de sus cuotas cuando faltaba, por motivaciones calladas, a las sesiones de nuestra Sociedad.

Sus intercambios le permitieron formar una interesante colección de moluscos, siempre acompañada de otros elementos de la vida marina y del reino mineral. Con este bagaje, siendo entonces Jefe de una Sección portuaria, lindera del tránsito de viajeros, escuelas visitantes y gente de labor, se le ocurrió usar el espacio frontal de su ordenada oficina, con una muestra de la naturaleza uruguaya que sirviera de información didáctica!... Rara resolución personal que lo pintó por entero. Tuvo éxito cuando el Director, alertado, revisó de improviso su dependencia para ver luego su obra no autorizada. Comprensivo, lo felicitó y le dió ayuda.

Con esta alma vivió este compañero cuya vida quedó tronchada el 11 de Julio de 1979.

ELISEO DUARTE

LOS MOLUSCOS PLAGA DE LOS CULTIVOS DE "BERRO" EN SALTO, URUGUAY

Por

José Olazarri

En trabajos anteriores (5,6) hemos proporcionado información sobre moluscos que atacan plantas de interés económico en el Uruguay, tanto en cultivos como en viveros. Se mencionaron, además de las especies cosmopolitas, algunas nativas que se han adaptado a los vegetales introducidos por el hombre. Esto sucede en los cultivos de berro (Rorippa nasturtium-aquaticum L.) en alrededores de la ciudad de Salto. Se trata de una crucífera originaria de Europa que se ha naturalizado en todo el mundo, usada para alimentación y ocasionalmente con fines medicinales. Planta acuática anual, florece en primavera y aparece también espontáneamente en lagunas y pequeños cursos de agua. Necesita suelos fértiles, profundos y débil velocidad de corriente.

En el año 1882 Mariano Berro introduce dicha especie en Vera, departamento de Soriano, donde no existía. Ahí se extiende rápidamente y el mismo autor comenta (2) que debe ser muy antigua su llegada al Uruguay. Sin embargo un observador tan minucioso como el Pbro. José Manuel Pérez Castellano no la menciona en su muy completo trabajo de 1848 sobre especies cultivadas en los alrededores de Montevideo.

La cosecha se realiza en forma manual por corte de sus tallos a pocos centímetros bajo el nivel del agua, operación que se efectúa juntando varias plantas bien desarrolladas antes de la salida del sol, o inmediatamente después de la misma. Esto disminuye el riesgo de marchitamiento ya que se trata de una planta muy sensible. Obviamente, a dichas horas la visibilidad es mínima y es entonces que en el interior del manojo de berro -atado con el nombre comercial del productor- pueden ir moluscos pequeños o puestas de los mismos que desmerecen la presentación y hacen pensar en falta de sanidad del cultivo. Otro problema es el daño en las hojas que efectúa Omalonyx, dejando marcas características al dañar el parénquima.

La situación es grave porque en el Uruguay no hay registrados molusquicidas específicos para gasterópodos de agua dulce o de hábitos semiacuáticos. Las formulaciones comunes no son usables en ambientes húmedos y con insecticidas (algunos ya probados) no se aprecia disminución de la plaga, por lo que no hay control en este momento para la misma.

Nuestras observaciones han sido efectuadas en dos establecimientos relativamente próximos entre sí, ubicados a aproximadamente 7 kms. de la ciudad. Ambos cuentan con "berrales" comerciales. Uno de ellos -Fuente Salto- es además embotelladora de agua mineral y el otro pertenece al Sr. Héctor Nava y se encuentra en el paraje San Antonio sobre cañada Ferreira, afluente del arroyo San Antonio Chico.

Este último lugar fue visitado en solamente una ocasión, el 20 de marzo de 1979. Se trata de un foso paralelo a la cañada, con una represa en la misma que llena un embalse. Este permite que el agua entre con poca velocidad saliendo por el otro extremo del cultivo nuevamente hacia el curso. Estimamos las dimensiones de la excavación en 30 por 80 mts. aproximadamente.

El manantial Fuente Salto, de más interés para nuestros fines, fue visitado numerosas veces: 2 de febrero, 7 de agosto y 15 de diciembre de 1977; febrero 6, abril 22 y 3 de mayo de 1978, y por último el 22 de febrero y 30 de junio de 1979, procurando información en todos los estados del cultivo. Este ambiente cuenta con 11 piletas de tamaño total aproximado a 120 por 16 mts., dispuestas en dos filas, con pared baja de cemento, comunicadas por hilera y por las que corre el agua sobrante de la embotelladora ubicada en el mismo manantial. Hay algunas permanentes y otras que estuvieron algunos meses desecadas; en estas últimas es muy grande el incremento de Biomphalaria peregrina y Omalonyx unguis. De una de ellas son los datos que aquí proporcionamos, tomados por el Grupo Argentino de Calidad de Aguas de Salto Grande:

Fecha de extracción: 3 de mayo de 1978, hora 17.30

PARAMETROS	VALORES	UNIDAD DE MEDIDA
Temperatura del agua	19	Grados centígrados
Conductividad	400	mu x omega a la -1 sobre cm.
pH	7.5	
nitratos	0.36	mg/l. de NO_3
nitrógeno total	0.36	
D.Q.O.	6	mg/l. O_2 (cons. al $KMnO_4$)
materia orgánica	1.2	O cons. del MnO_4
dureza total	181	mg/l. de $CaCO_3$

calcio	54	mg/l.	
magnesio	11	"	
sodio	23	"	
potasio	2	"	
sulfatos	7	"	de SO_4
fosfatos	0.06	"	de PO_4

Estos valores son superiores en general a los registrados en el río Uruguay y afluentes en zona argentina, desde el río Miriñay en Corrientes hasta el arroyo Ayuí Gde. en Entre Ríos. Corresponden bastante con los de la zona uruguaya que se encuentra entre los ríos Cuareim y Negro. De su observación surge alta conductividad, buenos valores de sales, calcio y sodio, además de baja Demanda Química de Oxígeno, por su excelente calidad. No tenemos datos de O.D. pero es probable que haya buena oxigenación. Se trata, por todo esto, de un medio muy favorable para la vida de moluscos.

Los siguientes datos son también de Fuente Salto:

Algas Chlorophyta (det. Lic. Amalia Laguardia), 22 de abril de 1978. Chara sp. adherida al fondo, aparece localizadamente y toma mucho incremento. También dos especies de Spirogyra, una de Closterium y Rhizoclonium hieroglyphicum.

Plantas superiores (det. Lic. Eduardo Marchesi), 22 de abril de 1978. Spirodela intermedia, flotante muy abundante; Wolfiella linguata y Lemna valdiviana, también flotantes, escasas; dos especies de Potamogeton y una de Eleocharis, sin más precisión taxonómica por tratarse de muestras estériles.

Trematodes (revisados por Lic. Martha Morris), 15 de diciembre de 1977. 214 ejemplares de Biomphalaria tenagophila fueron investigados en busca de trematodes, con resultados negativos.

Aves. En las piletas fueron observadas dos especies de la familia Ardeidae, Egretta thula (garza blanca chica) y Syrigma sibilatrix (garza amarilla), ambas sedentarias y muy comunes en todo el país.

Moluscos. Hemos hallado diez especies diferentes que son las que se listan a continuación:

Clase Gastropoda

Orden MESOGASTROPODA

Familia Hydrobiidae: Littoridina parchappei (Orbigny) 1835

Familia Pilidae: Pomacea canaliculata (Lamarck) 1801

Orden BASOMMATOPHORA

Familia Planorbidae: *Drepanotrema cimex* (Moricand) 1839
Biomphalaria peregrina (Orbigny) 1835
Biomphalaria tenagophila (Orbigny) 1835

Familia Physidae: *Aplexa marmorata* (Guilding) 1828

Orden STYLOMMATOPHORA

Familia Succineidae: *Omalonyx unguis* (Orbigny) 1835
Familia Limacidae: *Deroceras laeve* (Müller) 1774

Clase *Pelecypoda*

Orden SCHIZODONTA

Familia Hyriidae: *Diplodon parallelopipedon* (Lea) 1834
Diplodon charruanus (Orbigny) 1835

De las especies mencionadas, consideramos de interés las siguientes observaciones:

Littoridina parchappei.- En algunas piletas, luego de cosechar el berro, quedan claros entre la vegetación. Uno de ellos fue colonizado muy rápidamente por tres algas verdes -*Rhizoclonium hieroglyphicum* y dos especies de *Spirogyra*- que formaron una masa filamentosa de bastante importancia. Entre ella se incrementó una población muy grande de este pequeño molusco que se encuentra también en las plantas del cultivo, pero con poca cantidad de ejemplares.

Pomacea canaliculata.- Se trata de uno de los moluscos más comunes en la zona de influencia del lago de la represa de Salto Grande, encontrándosela prácticamente en todos los ambientes lénticos y en algunos lóticos, aun en condiciones de gran turbidez de aguas. La flexibilidad de su opérculo le permite resistir la desecación cuando se entierra en épocas desfavorables. Su régimen alimenticio es muy variado incluyendo restos vegetales y animales. Presentan sexos separados pero que no se pueden reconocer por la conchilla. Ovíparos, depositan sus desoves por la noche, fuera del agua, a alturas entre unos pocos centímetros y un metro sobre el nivel de esta última, sobre raíces o troncos de la vegetación circundante. Los huevos son rosados y de cubierta calcárea no mudando de color si resultan estériles por lo que no son indicadores del momento de puesta. Los embriones se desarrollan en alrededor de un mes dependiendo de la temperatura y época del año. En el cultivo de berro la puesta se efectúa entre los tallos. Cuando los cosechadores no la advierten, la oprimen y aplastan al formar el manojo, quedando en su interior. Además de la deficiencia de presentación es de hacer notar que la puesta presenta marcada toxicidad, por lo menos para batracios (9).

Drepanotrema cimex.- Se trata de un pequeño planórbido que se encontró en una sola ocasión, con muy poca cantidad de ejemplares, en una pileta de la Fuente Salto que se limpió y mantuvo desecada por alrededor de un mes. No parece afectar al berro. En la zona es una especie común en charcas temporarias.

Biomphalaria peregrina.- Planórbido relativamente común en los dos establecimientos considerados, donde se la encuentra localizadamente en piletas donde no se halla la otra especie de Biomphalaria. Nuestras observaciones en la zona de Salto Grande indican que peregrina aparece muy frecuentemente en lugares que se desecan temporariamente, pero también en charcas de agua permanente. Ocupa un nicho ecológico similar a tenagophila pero su mayor resistencia a la desecación actúa en su favor. Es difícil hablar de sustitución, desplazamiento o competencia entre especies de un mismo género ya que el fenómeno puede tener características muy complejas, inclusive genéticas. Sin embargo, recientemente Barbosa (1) menciona la sustitución de Biomphalaria glabrata por Biomphalaria straminea en una pequeña área en Recife, Pernambuco; esto mismo se ha dado en la zona de Salto Grande, con respecto a las especies locales, en algunos ambientes afectados por una sequía excepcional en el verano 1978-79, en beneficio de Biomphalaria peregrina.

Biomphalaria tenagophila.- Muy común en los berrales, aunque no parece alimentarse de las plantas del cultivo, por lo que ocasiona los problemas expuestos en la introducción de este trabajo. Presenta gran interés médico ya que es uno de los tres huéspedes intermediarios del Schistosoma mansoni causante de la esquistosomiasis, segunda parasitosis humana en importancia del mundo. En la zona se la encuentra habitualmente en bañados, charcas permanentes y cañadas; también en manantiales y aguas termales y con poca cantidad de ejemplares, en lagunas. En los ríos no forman poblaciones estables. Muchos factores pueden modificar la densidad de sus poblaciones, siendo los más importantes el arrastre de aguas luego de las crecientes y también el tipo de alimentación (4) y la temperatura. Las características biológicas y ecológicas de la especie en la zona son bastante bien conocidas (8).

Aplexa marmorata.- Escasa en el berral de Fuente Salto apareció en los meses de marzo y agosto solamente, con ejemplares juveniles. No la hemos visto ocasionar daños al cultivo. Es bastante escasa en la zona de Salto Grande, donde se halla en cuerpos de agua permanente, en forma esporádica. Para la sistemática de la especie seguimos a Fernández (3).

Omalonyx unguis.- Conocido por el nombre común de "babosín" es un caracol de conchilla semitransparente en forma de uña. Mide al-

go menos de tres centímetros y el color del animal es amarillento con manchas irregulares castañas. Tiene hábitos anfibios y se desplaza entre las plantas flotantes. Si bien es habitual hallarlo en en la zona del Paraná, en el río Uruguay no se precisaron localidades de colecta hasta nuestros hallazgos en Paso de los Libres, Corrientes, Argentina (7). Produce daños y características marcas al roer el parénquima de las hojas de berro, siendo su mayor actividad en horas de la noche. Con el sol alto, se concentran en grupos de varias docenas de ejemplares al pie de las plantas o fuera de las piletas bajo cualquier refugio natural o artificial, protegiéndose del exceso de calor y luz. Sus principales daños los hemos observado en las noches húmedas de febrero y marzo, donde presentan mayor actividad y número de ejemplares. También con los llamados localmente "veranillos" que son periodos de pocos días, en invierno, que presentan temperaturas muy superiores al promedio mensual, y en los cuales se incrementan mucho las poblaciones de este gasterópodo. Se les encontró en los dos puntos estudiados y en uno de ellos -Fuente Salto- se constituye en el principal problema de sanidad.

Deroceras laeve.- Originaria de Europa, aparece también en Nueva Zelandia, Hawai y casi toda Sud América. Es una babosa muy activa que se desplaza rápidamente. Pese a preferir lugares húmedos tales como orillas de charcas y bañados, ocasionalmente se la encuentra en sitios más secos. En la Fuente Salto ha aparecido muy escasamente, sobre hojas de árbol secas caídas en el cultivo. En la zona la hemos encontrado además en dos localidades del departamento de Salto: Arroyo Laureles, paso de la Cadena y en canales del establecimiento Espinillar al norte de Constitución, en ambientes muy húmedos o sobre hidrofitos emergentes.

Diplodon charruanus y Diplodon parallelopipedon.- En el cultivo del paraje San Antonio fueron hallados ejemplares muy juveniles de estas dos especies, en mínima cantidad, provenientes seguramente de la inmediata cañada Ferreira. D. charruanus presenta gloquidia de desarrollo directo, mientras que la de D. parallelopipedon es parásita de peces y tiene un diente curvo en cada valva; además son fácilmente diferenciables por la morfología de su caparazón.

AGRADECIMIENTOS.- Al Dr. Carlos Adlerstein (Comisión Técnica Mixta de Salto Grande) por su apoyo y facilidades de locomoción otorgadas. A los Lic. Laura Berón (Sub Secretaría de Planeamiento Ambiental, Buenos Aires), Eduardo Marchesi y Amalia Laguardia (Universidad Mayor de la R. O. del Uruguay) y Martha Morris (Universidad de La Plata, Argentina) por las determinaciones de material efectuadas.

BIBLIOGRAFIA CITADA

1.- BARBOSA, F.S.- 1973. Possible competitive displacement and evidence of hybridization between two brazilian species of planorbid snails. Malacologia, 14 (1/2): 401-408

2.- BERRO, M.B.- 1914. La Agricultura Colonial. Imp. Art. J.J. Bersaleche, pp. 1-351, Montevideo

3.- FERNANDEZ, D.- (en prensa). "La Familia Physidae en la República Argentina" en Fauna de Agua Dulce de la Rep. Argentina, Vol. XV. Director R.A. Ringuelet. FECIC, Bs.Aires

4.- MILWARD de ANDRADE, R. y CARVALHO, O.S.- 1972. Alimentaçao e fecundidade de planorbideos criados en laboratório. I. Biomphalaria tenagophila. Rev. Brasil. Biol., 32:225-233

5.- OLAZARRI, J.- 1962. Los caracoles de las huertas. Bol. Inf.MGA, 19 (943): 4

6.- OLAZARRI, J.- 1963. Las babosas de nuestros jardines. Bol. Inf. MGA, 19 (947): 5

7.- OLAZARRI, J.- 1978. Moluscos terrestres de la región de Salto Grande. 5ª RDA/78/2.10: 1-14, Com. Tec.Mixta Salto Gde.

8.- OLAZARRI, J.- 1978. Observaciones sobre biología y ecología de Biomphalaria tenagophila en la zona de Salto Grande. 5ª RDA/78/7.3: 1-53, Com. Técn. Mixta de Salto Grande

9.- VAZ FERREIRA, R., PAULETE, J. y SCAGLIA de PAULETE, S.- 1965. Ecoetología alimentaria de Rostrhamus sociabilis sociabilis (Vieill.). Rev. Fac. Hum. y Cienc., 22: 191-202, Montevideo

---o--o--oOo--o--o---

- NOTAS DE SECRETARÍA -

Diversos temas malacológicos o afines a la malacología fueron abordados en las disertaciones de cierre de nuestras reuniones quincenales. He aquí una breve reseña de los disertantes y temas tratados:

10 de Octubre de 1978 - MARIO CACHÉS se refiere a "pasado, presente y futuro de La Paloma". Comienza explicando el probable pasado geológico y geográfico de La Paloma, y como su actual configuración derivaría de un doble tómbolo. En cuánto al presente, se refiere a las obras de dragado del puerto y a las modificaciones que ellas originan en la fauna del mismo, en especial en la fauna malacológica del tan conocido Banquito. Y en lo que tiene que ver con el futuro, Cachés habla sobre la instalación de las fábricas procesadoras de pescado y las medidas a adoptar para evitar la contaminación con los residuos fabriles.

24 de Octubre de 1978 - ELIAS H. URETA, quien realizara recientemente un viaje por el litoral brasileño llegando hasta Bahía, proyecta una serie de diapositivas sobre el mismo y se refiere a las colectas malacológicas realizadas. Como complemento, JORGE BROGGI pasa un conjunto de diapositivas sobre las obras de la represa de Salto Grande.

14 de Noviembre de 1978 - MARCELO JUANICÓ, que conjuntamente con su esposa ANA MILSTEIN de JUANICÓ, estudiara y trabajara durante un considerable tiempo en el Instituto Oceanográfico de San Pablo, nos hace una reseña de las actividades de esa institución, apoyando sus palabras con la proyección de diapositivas.

28 de Noviembre de 1978 - JOSE OLAZARRI, que en sus tareas para la Comisión Técnica Mixta del Río Uruguay realiza un activísimo trabajo malacológico, nos habla de sus últimos viajes de colecta. Hace especial mención a la distribución de moluscos fluviales en las cuencas del Paraná y Uruguay y, en particular, cita por primera vez la presencia de Mycetopoda solehiformis d'Orbigny en la cuenca del Río Uruguay. En efecto, colectó numerosos ejemplares de esta especie en un afluente del Río Uruguay, sobre territorio argentino.

19 de Diciembre de 1978 - Tuvo lugar la fiesta de camaradería de Fin de Año en el hogar de los esposos SICARDI, donde somos atendidos con la proverbial amabilidad y simpatía que caracteriza a los dueños de casa.

13 de Marzo de 1979 - Luego del receso de fin de año y al reiniciarse las reuniones, tenemos el gusto de escuchar a JOSE F. GATTI haciéndonos una reseña de su viaje de colecta por el área del Caribe, Miami, Sanibel, etc. donde logró una abundante e interesante cosecha.

27 de Marzo de 1979 - JOSE OLAZARRI se refiere a un tema de su especialidad: las náyades de los afluentes del Río Uruguay, en la zona aledaña a la represa de Salto Grande. El disertante ilustra sus explicaciones con la exhibición de abundante material colectado en esa zona.

NOTA SOBRE MOLUSCOS HOLOCENOS Y ACTUALES DE LA COSTA ATLANTICA DEL URUGUAY

Por Violeta Bonino de Langguth

A raíz del envío de un conjunto de moluscos subfósiles que obtuviera Rafael Garat en las barrancas del Arroyo Valizas, en el Departamento de Rocha, realizamos un trabajo sobre moluscos holocenos del Uruguay, que fuera presentado en el I Congreso Latinoamericano de Paleontología, realizado en Buenos Aires en 1978.

La analogía de dicha fauna con la existente en la costa atlántica de nuestro país, nos permitió estudiar su distribución geográfica y su habitat, la que, complementada con sus dimensiones y ubicación estratigráfica, da una idea bastante acabada del conjunto.

Por considerarlo de interés para los que deban emprender un estudio de esta naturaleza, sea sobre moluscos actuales o fósiles, se hizo una compilación sobre las citas de dichas especies.

Se muestra a continuación la distribución geográfica, habitat, dimensiones y ubicación estratigráfica de las especies del yacimiento de Valizas según Ageitos de Castellanos (1967), Barattini y Ureta (1960), Camacho (1966), Carcelles (1944), Carcelles y Williamson (1951), Figueiras y Sicardi (1968, 1969, 1970, 1972, 1973, 1974) y Scarabino (1976-1977).

BIVALVIA

Nucula semiornata d'Orbigny 1846

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 190)
  Distribución: Patagonia, costa bonaerense, Uruguay, Brasil, Antillas. Habitat: Fondos arenosos y conchígenos de la zona litoral. Fósil del Patagoniano de Comodoro Rivadavia.
- Según Barattini y Ureta (1960: 141)
  Habita desde las Antillas hasta la Bahía de San Blas (Arg.). En el Uruguay es muy poco frecuente. Dimensiones: Long. 7, Alt. 6, Diám. 5 mm.
- Según Camacho (1966: 52)
  Localidad: Puerto Belgrano. Habitat: Fondos arenosos y de con-

chilla de la zona litoral próxima a la costa. Dimensiones: Longitud 7 mm; altura 6 mm; espesor 5 mm. Edad: Postpampeano (Querandinense). Otras localidades: Patagonia (Comodoro Rivadavia, Golfo Nuevo, Cañada de los Artilleros, Monte Observación, Mioceno; Chile (Punta Arenas). Viviente: Mar de las Antillas, Brasil, Uruguay, Argentina hasta Bahía San Blas.

- Según Carcelles (1944: 268)
  Distribución: Mar de las Antillas, Brasil, Uruguay y Argentina hasta Bahía San Blas, Lat. 40º36'S., Long. 62º08'W; el tipo es de esta última localidad. Habitat: Fondos arenosos y de conchilla de la zona litoral próxima a la costa; escasa en puerto Quequén; abundante en Bahía Blanca. Dimensiones: 7 x 6 x 5 mm, nº 18.232. Horizonte: Superpatagoniense de Cañada de los Artilleros; Patagoniano de Monte Observación; Magallaniano de Punta Arenas, Aonikense de Golfo Nuevo y Postpampeano de Puerto Belgrano.

- Según Figueiras y Sicardi (1968: 258)
  Distribución: Desde Mar Caribe hasta Bahía de San Blas, Patagonia, Argentina. Muy escasa en nuestras costas. Dimensiones: Long. 7, Alt. 6, Diám. 5 mm.

Nucula puelcha d'Orbigny, 1842

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 189)
  Distribución: Costa uruguaya y bonaerense hasta Bahía San Blas. Habitat: Fondo arenoso de la franja litoral, a 63 m. en Mar del Plata. Fósil del Entrerriano de Paraná, Belgranense de Puero Belgrano y Mar del Plata.

- Según Barattini y Ureta (1960: 141)
  Habita desde nuestras costas hasta la Bahía de San Blas. Por rastreos ha sido extraída esta especie en Punta Negra, Maldonado. Dimensiones: Longitud 13 mm.; Altura 11 mm.; Diámetro 8 mm.

- Según Camacho (1966: 53): Ennucula puelcha (d'Orbigny)
  Localidad: Faro de Claromecó, Bahía Blanca, Monte Hermoso, Mar del Plata. Habitat: Fondo arenoso de la zona litoral muy próxima a la costa. Dimensiones: Longitud 9 mm.; altura 7 mm.; espesor 5 mm. Edad: Pampeano (Belgranense); Postpampeano (Querandinense). Otras localidades: Paraná (Entrerriense), Patagonia (Bahía Sanguinetto, Prequequense). Viviente: Costa atlántica uruguaya hasta Bahía San Blas (Argentina).

- Según Carcelles (1944: 268): Nucula (Ennucula) puelcha d'Orbigny
  Distribución: Costa atlántica uruguaya hasta Bahía San Blas (Arg.); el tipo es de esta última localidad. Habitat: Fondo arenoso de la zona litoral muy próxima a la costa; abundante en este puerto y principalmente dentro del asteroideo Astropecten cingulatus Sladen.

Dimensiones: 9 x 7 x 5 mm, nº 18.310. Horizonte: Entrerriano de Paraná, col. Bravard; Belgranense y Querandinense de puerto Belgrano; Prequequense de Bahía Sanguinetto; Belgranense de Mar del Plata.

- Según Figueiras y Sicardi (1968: 258)
  Distribución: El tipo procede de Bahía San Blas (Argentina). Su dispersión abarca desde Río Grande do Sul (Brasil), costa atlántica uruguaya y costa argentina hasta Bahía San Blas. En nuestras aguas ha sido hallada en Punta Negra (Maldonado) y La Paloma (Rocha), siendo bastante frecuente en los rastreos efectuados en nuestra plataforma. Dimensiones: Long. 13, Alt. 11 y Diám. 8 mm. Otro ejemplar: 9,5 x 7,5 x 5,5 mm.

Adrana electa (A. Adams, 1846)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 196): Leda electa Adams
  Distribución: Río de Janeiro hasta Patagonia (Punta Pirámides).
  Habitat: Fondo arenoso de la franja litoral.

- Según Carcelles (1944: 269): Leda electa A. Adams
  Distribución: Rio de Janeiro hasta Bahía Blanca, Lat. 38º48'S., Long. 62º16'W. Habitat: En fondos de arena de la zona litoral; se encuentran algunos ejemplares entre el mejillón. Dimensiones: 64 mm, nº 16.147, Bahía Blanca; los individuos de esta localidad son más pequeños, nº 23.094.

- Según Figueiras y Sicardi (1968: 260) Nuculana electa (A.Adams)
  (1970b: 16) Adrana electa (A.Adams)
  Distribución: Desde Río de Janeiro (Brasil) hasta Bahía Blanca (Argentina). Muy escasa en costas uruguayas. Holoceno de Areneras de Calcagno y Valizas (Uruguay). Dimensiones: Long. 38 mm., Alt. 11 mm., Diám. 5 mm.

Brachidontes rodriguezi (d'Orbigny, 1846)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 211)
  Distribución: Uruguay y costa bonaerense, posiblemente hasta Golfo San Matías. Habitat: Muy común en bancos costeros y hasta 100 m. en fondos rocosos.

- Según Barattini y Ureta (1960: 150): Brachyodontes rodriguezi d'Orb.
  Longitud 50, altura 21, diámetro 18 milímetros.

- Según Camacho (1966: 60)
  Localidad: Puerto Belgrano, Tolosa, Bahía Blanca. Dimensiones: Longitud 4,6 cm. Edad: Pampeano (Belgranense), Postpampeano (Querandinense, Platense). Otras localidades: Montevideo (Querandinense). Viviente: Cabo Santa María (Uruguay) hasta Golfo San Matías (Argentina).

- Según Carcelles (1944: 271-272): Brachyodontes rodriguezi (d'Orbigny) Distribución: Cabo Santa María, R.O.U. hasta Golfo San Matías; el representante austral de este género es B. purpuratus. Habitat: Fondos de piedra de las zonas intercotidal y litoral; común en localidad investigada, pero en ésta los ejemplares son más pequeños que los de Bahía Blanca, donde es muy abundante. Dimensiones: 50 x 20 x 18 mm, nº 18.436; el tipo mide 46 mm. Horizonte: Entrerriano de Paraná; Pampeano de Mar del Plata; Postpampeano de Puerto Belgrano y Querandinense de puerto Quequén.
- Según Figueiras y Sicardi (1968: 266) Distribución: Rio Grande do Sul, Brasil, costa atlántica uruguaya y costa bonaerense hasta Norte de Patagonia, Argentina. Muy abundante en costas uruguayas oceánicas. Dimensiones: Long. 42 mm., Alt. 17,5 mm., Diám. 17 mm., pudiendo llegar a 50 mm.
- Según Scarabino (1976-1977: 199) Distribución geográfica: Rio Grande do Sul a Golfo San Matías.

Ostrea puelchana d'Orbigny, 1842

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 208) Distribución: Brasil, Uruguay y Argentina hasta Golfo San Matías. Habitat: Fijos a fondos rocosos, profundos, en banco de mejillones y otras almejas. Fósil, del Belgranense y Querandinense.
- Según Barattini y Ureta (1960: 156) Se encuentra desde Rio Grande do Sul, hasta la costa argentina; en nuestras costas esta especie vive entre los mejillones y sin formar colonias o bancos como sucede con otras especies en regiones más cálidas y que dan lugar a una próspera industria. Dimensiones: Long. 50 mm., altura 55 mm., diám. 9 mm.
- Según Camacho (1966: 69) Localidad: Puerto Belgrano, Los Talas, Tolosa, Villa Lugano, Plátanos, Puente Alsina, General Lavalle. Habitat: Fondos pedregosos de la zona litoral, común en los bancos de mejillones del Sur. Dimensiones: Diámetro, 9 cm. Edad: Pampeano (Belgranense); Postpampeano (Querandinense, Platense). Viviente: Rio Grande do Sul (Brasil) hasta Golfo San Matías (Argentina).
- Según Carcelles (1944: 277): Ostrea (Eostrea) puelchana d'Orbigny Distribución: Rio Grande do Sul, Brasil hasta Golfo San Matías; Dall (1901: 141) cita esta especie para la latitud 9º40'S., es decir en Maceio, estado de Alagoas, Brasil. Habitat: Fondos pedregosos de la zona litoral, la metrópolis de esta única especie autóctona argentina se encuentra en el Bajo del Carmen, golfo de San Matías, donde es muy abundante; común en los bancos de mejillones

de Puerto Quequén. Dimensiones: 125 mm de alto por 105 mm de ancho, Bahía San Blas; topotipo: 105 por 80 mm, nº 20.343; el tipo mide 31 mm. Horizonte: Belgranense de Puerto Belgrano; Belgranense de Nueva Palmira, R.O.U.; Querandinense de Puerto Belgrano, Los Talas, Tolosa, Plátanos y Río Negro, R.O.U.

- Según Figueiras y Sicardi (1968: 271)
  Distribución: Desde Rio Grande do Sul, Brasil hasta Golfo San Matías, Argentina. En nuestro país es más frecuente en la costa de Maldonado, pudiéndose hallar ejemplares completos en la playa La Pastora de Punta del Este. No forma colonias, viviendo en los bancos de mejillones. Dimensiones: 125 x 105 mm es el mayor tamaño citado. En nuestras aguas las dimensiones mayores más comunes son del orden de los 70 mm.

- Según Scarabino (1976-1977: 204)
  Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

Felaniella vilardeboana (d'Orbigny, 1846)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 243): Diplodonta vilardeboana (d'Orbigny)
  Distribución: Brasil y Argentina hasta Golfo San Matías. Habitat: Arenas litorales, preferentemente a los 50 m. de profundidad, ocasionalmente a 18 m.

- Según Barattini y Ureta (1960: 159): Diplodonta vilardeboana (d'Orbigny, 1846)
  Habita desde Rio de Janeiro hasta Golfo de San Matías. En nuestras costas se encuentra abundantemente en la playa Solari, próxima al Faro. Dimensiones: Long. 21, Alt. 20, Diám. 10 mm.

- Según Camacho (1966: 79): Taras (Felaniella) vilardevoana (d'Orb.)
  Localidad: Puerto Belgrano, Mar del Plata (Punta Piedras). Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral cercana a la costa. Edad: Pampeano (Belgranense); Postpampeano (Querandinense). Otras localidades: Paraná y golfo Nuevo (Entrerriense). Dimensiones: Longitud 2,5 cm.; altura 2,5 cm. Viviente: Rio de Janeiro hasta golfo San Matías (Argentina).

- Según Carcelles (1944: 279): Taras (Felaniella) vilardevoana (d'Orb.)
  Distribución: Río de Janeiro hasta Golfo San Matías. Habitat: Fondos de arena de la zona litoral cercana a la costa; se encuentran ejemplares en las proximidades del puerto de Quequén. Dimensiones: 28 x 26,4 x 16 mm., nº 23.264; el tipo mide 25 mm. Horizonte: Belgranense y Querandinense de Puerto Belgrano y Aonikense de Golfo Nuevo; representada en el Patagoniano inferior de Camarones por la forma extinguida T. camaronesia de Ihering, que sería la precursora de esta especie.

- Según Figueiras y Sicardi (1969: 358): Diplodonta (Felaniella) vilardeboana (d'Orbigny)
  Distribución: Rio de Janeiro (Brasil) a Golfo de San Matías (Argentina). Muy abundante en nuestras costas, especialmente en Playa del Cabo Santa María en Rocha. Dimensiones: El tipo mide 25 mm. Los ejemplares más comunes miden: 22 x 22,5 x 11 mm., pudiendo alcanzar tamaños mayores.

- Según Scarabino (1976-1977: 206): Diplodonta vilardeboana (d'Orbigny)
  Distribución geográfica: Espiritu Santo (Brasil) a Golfo S. Matías.

Phlyctiderma semiaspera (Philippi, 1836)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 242): Diplodonta semiaspera Philippi
  Distribución: Mar de Antillas, Brasil, Uruguay hasta Golfo San Matías. Habitat: Fondos arenosos costeros. Fósil del Belgranense y Querandinense de Puerto Belgrano.

- Según Barattini y Ureta (1960: 160): Diplodonta semiaspera Philippi
  Su área de dispersión abarca desde el Mar de las Antillas hasta el golfo de San Matías. En nuestras costas se le encuentra en la playa Solari de Rocha, pero sin ser abundante. Dimensiones: 18 x 16 x 12 milímetros.

- Según Camacho (1966: 78): Taras (Phlyctiderma) semiaspera Philippi
  Localidad: La Plata (Tolosa), Monte Hermoso, Bahía Blanca. Habitat: 1 1/2 brazas de profundidad (Río de la Plata); 11 brazas de profundidad (Brasil hasta Argentina). Dimensiones: Longitud 1,4 cm; altura 1,3 cm. Edad: Pampeano (Belgranense), Postpampeano (Querandinense). Otras localidades: Montevideo (Querandinense). Reciente: Antillas, Río de Janeiro hasta bahía San Blas (Argentina).

- Según Carcelles (1944:279): Taras (Phlyctiderma) semiaspera Philippi 1836
  Distribución: Mar de las Antillas; Brasil; Uruguay hasta Golfo San Matías. Habitat: Fondos de arena de la zona litoral cercana a la costa; se encuentran algunos ejemplares entre el mejillón. Dimensiones: 15 x 13.4 x 11.4 mm, nº 23.263. Horizonte: Belgranense y Querandinense de Puerto Belgrano; Pleistoceno de Cuba.

- Según Figueiras y Sicardi (1969: 358)
  Distribución: Carolina del Norte (U.S.A.), Antillas, Brasil, Uruguay y Argentina hasta Golfo San Matías. Poco abundante en nuestras costas; se la halla en el Puerto de La Paloma. Dimensiones: Long. 17 mm., Alt. 14,5 mm., Diám. 11,5 mm.

- Según Scarabino (1976-1977: 206)
  Distribución: Carolina del Norte (U.S.A.) a Golfo San Matías.

Clausinella gayi (Hupé, 1854)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 251)
Distribución: Sur de Chile y costa Argentina hasta el Río de la Plata. Habitat: En fondos arenosos, blandos, desde las 14 brazas.

- Según Barattini y Ureta (1960: 175-176)
Distribución: Su área de dispersión abarca desde el Río de la Plata hasta el Estrecho de Magallanes y costas de Chile. En nuestras costas se encuentran valvas sueltas en la Playa Solari del Dpto. de Rocha. Dimensiones: Long. 30 mm., Alt. 23 y 14 mm. de diámetro.

- Según Carcelles y Williamson (1951: 341)
Distribución: Valparaíso a Magallanes y hasta los 38ºS en el Atlántico, 30 m. Horizonte: Cuaternario de Coquimbo, Chile.

- Según Carcelles (1944: 287)
Distribución: Valparaíso, Sur de Chile y costa argentina hasta la desembocadura del Río de la Plata, llega a esta provincia, pero no fue hallada en Quequén. Dimensiones: 39 x 33 x 11 mm.

- Según Figueiras y Sicardi (1969: 363-364)
Distribución: Valparaíso, Sur de Chile, costa argentina hasta la desembocadura del Río de la Plata. En nuestras costas es poco frecuente, hallándose sólo valvas sueltas, especialmente en Playa Solari de Rocha y en La Pastora, Maldonado. Dimensiones: Long. 24 mm, Alt. 20 mm., Diám. 14 mm.

Pitar rostratus (Koch, 1844)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 254): Pitaria rostrata (Koch)
Distribución: Desde Río de Janeiro hasta Golfo San Matías. Habitat: En fondos arenosos y fangosos del litoral. Aproximadamente a 40 brazas. Fósil abundante del Patagoniano, Araucano, Pampeano y Querandinense. Abundante en San Blas.

- Según Barattini y Ureta (1960: 172): Pitar rostrata (Koch, 1844)
Su área de dispersión puede considerarse que se extiende desde San Pablo (Brasil) hasta el Estrecho de Magallanes. En nuestro país se le encuentra a lo largo de la costa de Maldonado y Rocha, pero donde siempre está presente es en el extremo este de la bahía de La Paloma, Rocha. Longitud 58 mm, Alto 48 mm y diám. 32mm.

- Según Camacho (1966: 81): Pitar (Pitar) rostrata (Koch)
Localidad: Puerto Belgrano, Los Talas, Tolosa, Claromecó, Quequén Salado, Monte Hermoso. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral. En Río de Janeiro a 40 brazas. Dimensiones: Longitud 50 mm., altura 48 mm. Edad: Pampeano (Belgranense; Postpampeano (Querandinense, Platense). Otras localidades: Patagonia (Araucanense);

Uruguay (Querandinense). Viviente: Brasil (San Sebastián, Río de Janeiro), Montevideo hasta Golfo San Matías (Argentina).

- Según Carcelles (1944: 285): Pitaria rostrata (Koch) 1844 Distribución: Río de Janeiro, est. 42 del "Terra Nova", 40 brazas hasta Golfo San Matías. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral; se ven ejemplares jóvenes en marea baja dentro del puerto de Quequén. Dimensiones: 57 x 51 x 35 mm, nº 18.306. Horizonte: Belgranense y Querandinense de Puerto Belgrano; Querandinense de Los Talas; Río Negro y Montevideo, R.O.U.

- Según Figueiras y Sicardi (1969: 362): Pitar rostratum (Koch,1844) Distribución: Desde Río de Janeiro hasta Estrecho de Magallanes. Se le encuentra en fondos areno-limosos. En el Uruguay se le halla con mayor frecuencia en el Puerto de La Paloma. Dimensiones: Nuestros ejemplares mayores miden: Long. 60 mm., Alt. 54 mm., Diám. 35 mm. El tamaño más común es 47 x 41 x 28 mm. Las formas altas miden: Long. 50 mm., Alt. 51 mm., Diám. 36 mm.

- Según Scarabino (1976-1977: 208) Distribución geográfica: Región magallánica a Río de Janeiro.

Amiantis purpuratus (Lamarck, 1818)

- Según Ageitos de Castellanos (1967:253): Amiantis purpurata (LAMK.) Distribución: Desde Río de Janeiro a Golfo San Matías. Habitat: En fondos arenosos de la zona intercotidal. Muy común en la franja litoral.

- Según Barattini y Ureta (1960: 173): Amiantis purpurata (Lamarck) Su distribución abarca desde Río Grande do Sul (Brasil) hasta nuestras costas de Maldonado y en la playa de la bahía del puerto de La Paloma. Suele encontrarse, aunque no muy común, ejemplares albinos de esta especie que fueron descritos por Hanley como Venus nivea. Dimensiones: Altura 47, Longitud 50 y Diámetro 29 mm.

- Según Camacho (1966: 83): Amiantis purpurata (Lamarck) Localidad: Buenos Aires, La Plata, Puerto Belgrano. Habitat: Fondos arenosos de las zonas intercotidal y litoral. Dimensiones: Longitud, 85 mm; altura, 73 mm; espesor, 48 mm. Edad: Pampeano (Belgranense); Postpampeano (Querandinense). Otras localidades: Paraná (Entrerriense), terraza San Antonio Oeste (10-20 m); Montevideo (Querandinense). Viviente: Río de Janeiro hasta Golfo San Matías (Argentina).

- Según Carcelles (1944: 286): Amiantis (Amiantis) purpurata (Lamarck) 1835 Distribución: Río de Janeiro hasta Golfo San Matías. Habitat: Fondos arenosos de las zonas intercotidal y litoral; en los alre-

dedores del puerto de Quequén se encuentran ejemplares algo juveniles. En San Antonio Oeste, Lat. 40°54'S., Long. 64°56'W. hemos recogido en 1923 y 1933 grandes cantidades de ejemplares de gran tamaño. Dimensiones: 85 x 73 x 48 mm, n° 18.307; el tipo mide 52 mm. Horizonte: Entrerriano de Paraná, col. Bravard; Belgranense y Querandinense de Puerto Belgrano; Belgranense de Tolosa; Querandinense de Arroyo Sarandí y Montevideo. Pampeano de Mar del Plata.

- Según Figueiras y Sicardi (1969: 363): Amiantis purpurata (Lamarck, 1818)

  Distribución: Desde Río de Janeiro (Brasil) hasta Golfo de San Matías (Argentina). Frecuente en nuestra costa atlántica, hallándose en mayor abundancia en el Puerto de La Paloma. Dimensiones: El tipo mide 52 mm. El tamaño más común alcanza 56.5 x 49 x 30mm., pudiendo llegar a 85 mm. de longitud.

- Según Scarabino (1976-1977: 209)
  Distribución geográfica: Espiritu Santo (Brasil) a Golfo S. Matías.

Mactra isabelleana d'Orbigny, 1846

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 237)
  Distribución: Uruguay y costa argentina hasta Golfo de San Matías. Habitat: Fondos arenosos de la zona intercotidal y litoral, a la profundidad de la más baja marea. Fósil del Belgranense y Querandinense.

- Según Barattini y Ureta (1960: 168)
  Su área de dispersión abarca desde nuestras costas hasta el Golfo de San Matías en la Argentina. Es muy abundante en nuestro país y entre otras en la Playa Pocitos de Montevideo se encuentra corrientemente. Dimensiones: Long. 42, Alt. 32, Diám. 20 milímetros.

- Según Camacho (1966: 91): Mactra (Mactratoma) isabelleana d'Orb. Localidad: Buenos Aires y La Plata hasta Puerto Belgrano. Habitat: Fondos arenosos de las zonas litoral e intercotidal. Dimensiones: Long. 56 mm.; alt. 46 mm.; espesor, 27 mm. Edad: Pampeano (Belgranense); Postpampeano (Querandinense, Platense). Otras localidades: Cordones litorales de bahía Bustamante; Uruguay (Querandinense). Viviente: Desde Río Grande do Sul (Brasil) hasta golfo San Matías (Argentina).

- Según Carcelles (1944: 283)
  Distribución: Costa atlántica uruguaya a Golfo San Matías. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral e intercotidal; común en Quequén; los especímenes de este puerto son más pequeños que los de Montevideo, en donde la especie es abundante. Dimensiones: 56 x 46 x 27 mm, n° 23.193; el tipo mide 39 mm. Horizonte: Bel-

granense de Tolosa y Lomas de Zamora; Querandinense de Los Talas, Plátanos, Tolosa, Arroyo Sarandí, Puente Alsina, etc.; Pampeano de Mar del Plata; en el Uruguay: Belgranense de Nueva Palmira y Querandinense de Río Negro, R.O.U.

- Según Figueiras y Sicardi (1969: 365)
Distribución: Río Grande do Sul, Brasil, costa atlántica y rioplatense del Uruguay hasta Golfo de San Matías en la Argentina. Es una especie eurihalina, muy frecuente desde las playas de Montevideo hacia el Este. Habita los fondos arenosos y areno-limosos de las zonas intercotidal y litoral. Dimensiones: El tipo mide 39 mm. Puede llegar a 56 x 46 x 27 mm. El tamaño más frecuente en Uruguay es: 37 x 30 x 17,5 mm.

- Según Scarabino (1976-1977: 210)
Distribución geográfica: Río Grande do Sul a Golfo San Matías (Rios, 1975).

Mactra marplatensis Doello Jurado, 1949

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 234)
Distribución: Desde 20º Lat. S., hasta costa bonaerense. Habitat: En fondos arenosos de la zona litoral, a más de 10 m. de profundidad.

- Según Carcelles (1944: 283): Mactra marplatensis Doello-Jurado, inedit.
Distribución: Mar del Plata, Lat. 38º2'S., Long. 57º32'W y Quequén; hallada también en Lat. 35º00'S., Long. 54º00'W. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral; se encuentran algunos ejemplares frescos entre los mejillones. Dimensiones: 41,6 x 27,5 x 17,5 mm, nº 18.232.

- Según Figueiras y Sicardi (1969: 366)
Distribución: Se extiende desde nuestras costas de Rocha hasta frente a Mar del Plata y Necochea en la costa argentina. Dimensiones: El tipo mide 36,5 x 24,5 x 16 mm. Puede llegar a 41,6 x 27,5 x 17,5 mm.

Raeta plicatella (Lamarck, 1818)

- Según Ageitos de Castellanos (1967:238): Labiosa plicatella (LAMK.)
Distribución: Desde Golfo de México hasta la costa argentina, posiblemente hasta Golfo San Matías. Habitat: En fondos arenosos litorales. Fósil del Plioceno y Pleistoceno de Puerto Belgrano.

- Según Barattini y Ureta (1960:170): Labiosa plicatella Lamarck, 1818
El área de dispersión de esta especie se extiende desde Golfo de Méjico hasta la costa argentina; en nuestro país es muy difícil encontrar ejemplares en buenas condiciones debido a la fragilidad de las valvas; el lugar en que más comúnmente se hace presen-

te es en el extremo Oeste de la playa del Puerto de La Paloma. Dimensiones: Long. 48, Alt. 38, Diám. 22 milímetros.

- Según Camacho (1966: 92): Labiosa plicatella (Lamarck)
Localidad: Desde Buenos Aires y La Plata hasta Samborombón. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral. Dimensiones: Longitud 57 mm; altura 45 mm. Edad: Postpampeano (Querandinense). Otras localidades: Montevideo (Querandinense); U.S.A. (Florida), Plioceno y Pleistoceno. Viviente: Desde el Golfo de México hasta la desembocadura del Río Negro (Argentina).

- Según Carcelles (1944: 284): Labiosa plicatella (Lam.) 1818
Distribución: Golfo de México; Mar de las Antillas; Brasil, Uruguay y Argentina hasta la desembocadura del Río Negro. Habitat: En fondos arenosos de la zona litoral; hemos obtenido ejemplares dentro del puerto de Quequén. Dimensiones: 57 x 45 x 24 mm, n° 23.198. Horizonte: Plioceno y Pleistoceno de Florida (U.S.A.).

- Según Figueiras y Sicardi (1969: 368): Labiosa (Raeta) plicatella (Lamarck, 1818)
Distribución: Golfo de México, Antillas, Brasil, Uruguay y Argentina hasta la desembocadura del Río Negro. Vive en fondos arenosos de la zona litoral. Dimensiones: Puede alcanzar Long. 57 mm., Alt. 45 mm. y Diám. 24 mm.

- Según Scarabino (1976-1977: 211)
Distribución geográfica: Carolina del Norte (U.S.A.) a Golfo San Matías.

Tellina petitiana d'Orbigny, 1846

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 219)
Distribución: Sur bonaerense y Patagonia. Habitat: En fondos arenosos del litoral.

- Según Barattini y Ureta (1960: 161)
Distribución: se encuentra al Sur de Brasil y en Río de la Plata. Es posible encontrar, aunque muy raramente, ejemplares completos en la playa del Puerto de La Paloma. Dimensiones: Longitud 33, alto 15 y diámetro 6 milímetros.

- Según Figueiras y Sicardi (1969: 373)
Distribución: El tipo procede de rastreos efectuados a 80 mts. de profundidad frente al Cabo Santo Thomé, Norte de Río de Janeiro, Brasil, llegando hasta la costa atlántica uruguaya. Es una especie rara que sólo hemos hallado en La Paloma, Rocha. Dimensiones: El tipo mide 38 x 14.5 x 4.2 mm. Nuestro ejemplar mayor mide 42 x 17 x 5 mm.

- Según Scarabino (1976-1977: 211)
Distribución geográfica: Río de Janeiro a Golfo San Matías.

Tellina (Angulus) gibber Ihering, 1907

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 220): Angulus gibber (Ihering) Distribución: Costa bonaerense, posiblemente Patagonia. Habitat: En fondos arenosos litorales. Fósil, del Pampeano de Puerto Militar.

- Según Barattini y Ureta (1960: 161): Angulus gibber (Ihering, 1907) Distribución: Costas de Rocha hasta Golfo Nuevo. En nuestras costas se han encontrado ejemplares en playas de La Paloma en Rocha. Dimensiones: Largo 15, alto 9 y diámetro 4 milímetros.

- Según Camacho (1966: 99): Quadrans gibber (Ihering) Localidad: Puerto Belgrano, General Lavalle, Monte Hermoso. Habitat: Fondos arenosos de las zonas litoral e intercotidal. Dimensiones: Longitud 16-20 mm; altura 9.5 mm; diámetro 2 mm. Edad: Pampeano (Belgranense); Postpampeano (Querandinense). Viviente: Costa atlántica uruguaya hasta golfo Nuevo (Argentina).

- Según Carcelles (1944: 280): Angulus gibber (Ihering) 1907 Distribución: Costa atlántica uruguaya hasta Golfo Nuevo. Habitat: Fondos arenosos de las zonas litoral e intercotidal; abundante dentro del puerto de Quequén en 7,8 metros de profundidad. Dimensiones: 14.5 x 8.5 x 2 mm, nº 18.304; el tipo mide 16 x 9.5 x 2mm. Horizonte: Belgranense y Querandinense de Puerto Belgrano.

- Según Figueiras y Sicardi (1969: 373) Distribución: Costa atlántica uruguaya y costa argentina hasta Golfo Nuevo. Muy escasa en nuestras costas. Dimensiones: Long. 16 mm., Alt. 9 mm., Diám. 4 mm. El tipo mide 16 x 9.5 x 2 mm.

Strigilla rombergi (Mörch, 1853)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 223): Strigilla carnaria (Lin.) Distribución: Costa atlántica desde Estados Unidos, Mar de las Antillas, Brasil, Uruguay, Argentina hasta costa bonaerense. Habitat: Fondos arenosos del litoral e intercotidal, Fósil, Pampeano de Puerto Belgrano.

- Según Barattini y Ureta (1960: 165): Strigilla rombergii (Morch) Habita desde la costa atlántica de Norte América hasta la Rep. Argentina. En nuestro país se encuentra entre otras en la playa del Puerto de La Paloma y en la playa Portezuelo de Maldonado. Dimensiones: Long. 14, Alt. 12, Diám. 6 milímetros.

- Según Camacho (1966: 97): Strigilla carnaria (Linneo) Localidad: Puerto Belgrano. Habitat: Fondos de arena de las zonas intercotidal y litoral. Dimensiones: Longitud 15 mm; altura 12mm. Edad: Postpampeano (Querandinense). Viviente: Desde Cabo Hatteras (América del Norte), Antillas, Brasil, Uruguay, Argentina hasta Bahía Blanca. Observaciones: Según Parodiz (1962) es posible que

los ejemplares fósiles pertenezcan a S. rombergi.

- Según Carcelles (1944: 282): Strigilla carnaria (L.) 1767
Distribución: Cabo Hatteras, costa atlántica estadounidense; Mar de las Antillas; Brasil, Uruguay; Argentina hasta Bahía Blanca. Habitat: Fondos de arena de las zonas intercotidad y litoral; especie rara en Quequén. Dimensiones: 14.5 x 13.2 x 5.7 mm, n° 23.200. Horizonte: Pampeano de Puerto Belgrano.

- Según Figueiras y Sicardi (1969: 375)
Distribución: SE de Florida (U.S.A.), Antillas, Brasil, Uruguay y Argentina hasta Bahía Blanca. Dimensiones: 14 x 7 x 6 mm.

Macoma uruguayensis (E.A. Smith, 1885)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 222)
Distribución: Sur de Brasil hasta Bahía San Blas. Habitat: Actualmente en fondos arenosos. Fósil del Querandinense de Puerto Belgrano.

- Según Barattini y Ureta (1960: 162)
Area de dispersión: Sur de Brasil hasta Bahía Blanca. En nuestras costas se hace presente en forma permanente en la playa del Puerto de La Paloma. Dimensiones: Long. 21, Alt. 13 milímetros.

- Según Camacho (1966: 98): Macoma (Psammacoma) uruguayensis (E.A.Smith)
Localidad: Puerto Belgrano. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral. Dimensiones: Long. 22 mm; altura 12 mm; espesor 6 mm. Edad: Postpampeano (Querandinense). Viviente: Sur de Brasil hasta Bahía Blanca.

- Según Carcelles (1944: 280)
Distribución: Sur de Brasil hasta Bahía Blanca. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral; especie escasa en el puerto de Quequén. Dimensiones: 28 x 11 x 7,2 mm, n° 18.311; el tipo mide 22 x 12,5 x 6 mm. Horizonte: Según Ihering se encuentra en el Querandino de Puerto Belgrano.

- Según Figueiras y Sicardi (1969: 374)
Distribución: El tipo procede de 13 brazas, frente a Montevideo, de fondo limoso. Su dispersión abarca Sur de Brasil, costa uruguaya y costa argentina hasta Bahía Blanca. Bastante abundante en La Paloma, Rocha, pudiéndose hallar escasamente aún en la costa de Montevideo. Dimensiones: Long. 20 mm., Alt. 12 mm., Diám. 5 mm.

Abra lioica (Dall, 1881)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 224): Syndesmya lioica (Dall)
Distribución: Desde la costa de Florida, EE.UU., hasta Antillas, Brasil y costa argentina. Habitat: Desde 30 a 75 brazas de prof.

- Según Barattini y Ureta (1960: 165)
Esta especie se encuentra desde la costa de Estados Unidos hasta la costa argentina; en nuestro país es muy escasa encontrándose en la playa Portezuelo de Maldonado. Dimensiones: Long. 14, Alt. 11, Diám. 7 milímetros.

- Según Camacho (1966: 96)
Localidad: Puerto Belgrano. Otras localidades: Montevideo. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral próxima a la costa. En América del Norte: 14-860 brazas; en la isla Cautiva (Florida) se la ha hallado sobre la costa. Dimensiones: Long. 7 mm. Edad: Postpampeano (Querandinense). Viviente: Costa atlántica estadounidense (Carolina del Norte hasta Indias Occidentales), Brasil (Florianópolis, Santa Catarina; São Sebastião, Estado de São Paulo), Argentina (Maldonado a Río Negro, Quequén y bahía San Blas).

- Según Carcelles (1944: 282)
Distribución: Atlántico estadounidense, Dall; Maldonado a Río Negro, Ihering; Museo Argentino: Quequén y Bahía San Blas. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral próxima a la costa. Dimensiones: 19 x 16 x 7.5 mm, n· 18.003; el tipo mide 8.1 x 6.75 x 4.75 mm. Horizonte: Querandino de Puerto Belgrano, conjuntamente con A. uruguayensis.

- Según Figueiras y Sicardi (1969: 371)
Distribución: Cabo Cod hasta Florida (U.S.A.), Antillas, costa brasileña, costa atlántica uruguaya y costa argentina hasta Bahía de San Blas. En nuestro país es relativamente abundante en La Paloma, Rocha. Dimensiones: Long. 12 mm, Alt. 11 mm, Diám. 6 mm. Puede llegar a 19 x 16 x 7,5 mm. El tipo mide 8,1 x 6,7 x 4,7 mm.

Abra uruguayensis (Pilsbry, 1897)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 225): Syndesmya uruguayensis (Pilsbry)
Distribución: Uruguay y costa bonaerense. Habitat: A la profundidad de 6 brazas, forma abundante en Uruguay.

- Según Barattini y Ureta (1960: 163): Semele uruguayensis Pilsbry
En la Bahía de Maldonado se encuentra entre tres a seis brazas de profundidad en forma abundante. Dimensiones: Long. 9,5 x Alt. 8 x 4,5 milímetros.

- Según Camacho (1966: 96)
Localidad: Puerto Belgrano. Otras localidades: Montevideo (Querandinense). Dimensiones: Longitud 9,5 mm; altura aproximada 8 mm; espesor 4,5 mm. Viviente: Carmen de Patagones y Maldonado (Uruguay).

- Según Figueiras y Sicardi (1969: 372)
Distribución: Bahía de Maldonado, Uruguay, en 3 a 6 brazas. Costa bonaerense. Dimensiones: Long. 9,5 mm., Alt. 8 mm., Diám. 4,5 mm.

Solen tehuelchus Philippi, 1847

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 260)
Distribución: Brasil hasta Norte de Patagonia. Habitat: Litoral intercotidal en fondos arenosos. Fósiles del Belgranense y Pataganiano.
- Según Barattini y Ureta (1960: 183)
Esta especie se encuentra desde el Sur de Brasil hasta Bahía Blanca en la Argentina. En nuestras costas donde se le suele encontrar es en la playa del Puerto de La Paloma en Rocha y en las playas de La Pastora y Portezuelo de Maldonado. Dimensiones: Long. 70 mm, Alt. 16 mm., Diám. 9 mm.

- Según Carcelles (1944: 292)
Distribución: Sur de Brasil hasta Bahía Blanca. Habitat: Fondos arenosos de las zonas intercotidal y litoral; hemos obtenido algunos ejemplares con el animal dentro del Puerto de Quequén, en el canal de entrada al mismo. Dimensiones: 77,5 x 16,6 x 9,8 mm, nº 16.902. Horizonte: Belgranense de Mar del Plata.

- Según Figueiras y Sicardi (1970a: 407)
Distribución: Sur de Brasil hasta Bahía Blanca (Argentina) en fondos arenosos de las zonas intercotidal y litoral. En nuestro país se le halla en nuestra costa atlántica, preferentemente en Rocha. Dimensiones: Long. 68 mm., Alt. 15 mm., Diám. 9 mm., pudiendo alcanzar tamaños mayores.

- Según Scarabino (1976-1977: 213): Solen tehuelchus d'Orbigny, 1843
Distribución geográfica: Rio de Janeiro a Golfo San Matías.

Sphenia hatcheri Pilsbry, 1899

- Según Ageitos de Castellanos (1967:278): Sphaenia hatcheri Pilsbry
Distribución: Patagonia, costa bonaerense, posiblemente hasta Magallanes. Habitat: Especie perforante, habita el litoral rocoso, preferentemente en tosca.

- Según Carcelles y Williamson (1951: 347)
Distribución: Cabo Buen Tiempo, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

- Según Figueiras y Sicardi (1970b: 22)
Distribución: Uruguay hasta Tierra del Fuego (Argentina). Habitat: Especie litófaga que perfora rocas blandas. Dimensiones: Ejemplares procedentes de La Paloma miden: Long. 6 mm., Alt. 3.5 mm., Diám. 3 mm.

Corbula caribaea d'Orbigny, 1842

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 270): Aloidis caribaea (d'Orb.) Distribución: Mar de las Antillas hasta Argentina (Golfo Nuevo). Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral e intercotidal. Fósil del Querandinense y Belgranense de Puerto Belgrano.
- Según Barattini y Ureta (1960: 181)
  Esta especie tiene un área de dispersión extensa, que va desde el Mar Caribe hasta Golfo Nuevo en la Argentina. En nuestro país se la encuentra en los mismos lugares que C. patagonica pero es más escasa. Dimensiones: Longitud 11 mm., altura 8 mm, diám. 6 mm.
- Según Camacho (1966: 102): Corbula (Caryocorbula) caribaea (d'Orb.) Localidad: Buenos Aires, La Plata, Puerto Belgrano. Otras localidades: Montevideo. Dimensiones: Longitud 15 mm; altura 10 mm; espesor (ambas valvas) 7 mm. Edad: Pampeano (Belgranense); Postpampeano (Querandinense). Viviente: Mar de las Antillas hasta Golfo Nuevo (Argentina). Habitat: Fondos de conchilla y arena de las zonas intercotidal y litoral; abundante dentro del asteroideo Astropecten cingulatus Sladen.
- Según Carcelles (1944: 290): Aloidis caribaea (d'Orbigny) 1846 Distribución: Mar de las Antillas hasta la Argentina, Golfo Nuevo. Habitat: Fondos de conchilla y arena de las zonas intercotidal y litoral; abundante dentro del asteroideo Astropecten cingulatus Sladen. Dimensiones: 12,7 x 5 mm., n· 19.543; el tipo mide 9 mm. Horizonte: Belgranense y Querandinense de Puerto Belgrano.
- Según Figueiras y Sicardi (1970a: 409)
  Distribución: Desde Mar Caribe hasta Golfo Nuevo, Argentina. En nuestro país es más frecuente en el Puerto de La Paloma y en Portezuelo. Dimensiones: Long. 11,5 mm., Alt. 7,5 mm., Diám. 5 mm.

Bushia rushii (Pilsbry, 1897)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 275)
  Distribución: Uruguay y Argentina hasta Puerto Madryn. Habitat: En fondos arenosos de la zona intercotidal y litoral. Abundante en baja marea.
- Según Barattini y Ureta (1960: 186): Thracia rushii Pilsbry 1897
  Se encuentra en nuestras costas de Maldonado y Rocha; abundante en la playa del Puerto de La Paloma. Dimensiones: 36 x 28 x 16 mm.
- Según Carcelles (1944: 295): Thracia rushii Pilsbry 1897
  Distribución: Costa atlántica uruguaya hasta Golfo San Matías. Habitat: Fondos arenosos de las zonas intercotidal y litoral; abundante en el puerto de Quequén en marea baja. Dimensiones: 45 x 29 x 16 mm, n· 18.233; el tipo mide 20.5 x 13.8 mm.

- Según Figueiras y Sicardi (1970a:418)
  Distribución: La localidad típica es Bahía de Maldonado (Uruguay). Su dispersión abarca desde costa atlántica uruguaya hasta Puerto Madryn, Argentina. Ultimamente ha sido citada para la costa riograndense (Sur de Brasil). Dimensiones: El tipo mide Long. 20,5mm Alt. 13,8 mm, Diám. 7,5 mm. Hemos hallado ejemplares de tamaños variables, midiendo el mayor 36,5 mm x 25 mm x 12,5 mm.

- Según Scarabino (1976-1977: 217)
  Distribución geográfica: Río Grande do Sul a Golfo Nuevo.

GASTROPODA

Finella dubia (d'Orbigny, 1842)

Chemnitzia dubia d'Orbigny, 1842. Mollusques, in R. de La Sagra, Hist. Phys., Pol. et Nat. de l'Ile de Cuba. Vol.I: 222
= Alaba cerithidioides Dall, 1889. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard, part 2, vol. 18: 22, 258
Distribución: Carolina del Norte a Florida (U.S.A.), Indias Occidentales, Brasil y Uruguay. Habitat: Sobre algas, desde la costa hasta 40 brazas de profundidad. Dimensiones: 5 x 2 mm.

Calyptraea pileolus d'Orbigny, 1841

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 40)
  Distribución: Desde Lat. 38°S hasta Tierra del Fuego y Malvinas. Habitat: Entre 9 a 11 m. en fondos de piedra o sobre valvas de pelecípodos. Se encuentra como fósil del Terciario de Patagonia.

- Según Barattini y Ureta (1960: 103)
  Ha sido encontrada desde la desembocadura del Río de la Plata hacia el Sur. El tamaño de los ejemplares obtenidos es por término medio de 18 milímetros de diámetro.

- Según Carcelles (1944: 243)
  Distribución: Tierra del Fuego, Malvinas hasta frente de Puerto Quequén; según Ihering habita solamente Tierra del Fuego, y d'Orbigny, Sur de Patagonia y Malvinas. El "Comodoro Rivadavia", A.R.A. la obtuvo en Lat. 38°31'S. Long. 55°42'W., 60 brazas, n° 23.358. Habitat: Fondos de piedra de la zona litoral lejana a la costa; los escasos ejemplares hallados en Quequén se encontraron fijos a las valvas de Chione, Samarangia, etc. Dimensiones: 20 mm de diámetro por 9 mm de alto, n° 22.921; el tipo 13 x 6 mm. Horizonte: Se presenta al estado fósil en el Patagoniano inferior, medio, en el Superpatagoniano y en el Araucaniano de diversas localidades de Patagonia.

- Según Carcelles Y Williamson (1951: 279)

Tierra del Fuego y Magallanes hasta frente a Puerto Quequén. 0-110 m. Terciario de Patagonia.

- Según Figueiras y Sicardi (1971: 115)
Distribución: Desembocadura del Río de la Plata hasta Tierra del Fuego y Malvinas. Habitat: Fondos rocosos o sobre valvas de otros moluscos, en poca profundidad. En nuestras aguas se halla a mayores profundidades, 40 a 60 metros, en la desembocadura del Río de la Plata, siendo los ejemplares mucho más pequeños y muy poco frecuentes. Dimensiones: El tipo mide: Diám. 13 mm., Alt. 6 mm. Un ejemplar descrito por Carcelles (1944) mide 20 x 9 mm. Puede alcanzar hasta 25 mm.

Buccinanops gradatum (Deshayes, 1844)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 92)
Distribución: Desde Brasil a Patagonia y por la costa pacífica hasta Perú. Según Parodiz, desde Lat. 35º frente a Montevideo a Patagonia. Habitat: En fondos de arena, piedra y conchilla de las zonas litoral e intertidal. Fósil del Pampeano y Postpampeano de Puerto Belgrano, del Post Terciario de Uruguay.

- Según Barattini y Ureta (1960: 114)
Su dispersión se extiende desde las costas del Brasil hasta la Patagonia. En nuestras costas se le encuentra a menudo en la playa correspondiente al Puerto de La Paloma, en el departamento de Rocha y en las playas Portezuelo y La Pastora del departamento de Maldonado. Es una de las especies mayores del género, pudiendo encontrarse ejemplares hasta de diez centímetros, siendo sus medidas corrientemente de 80 x 40 milímetros.

- Según Camacho (1966: 131)
Localidad: Puerto Belgrano, General Lavalle. Habitat: Fondos de arena y piedra de la zona litoral cercana a la costa. Dimensiones: Altura 80-90 mm; ancho 43-50 mm (promedio). Edad: Pampeano (Belgranense; Postpampeano (Querandinense). Otras localidades: Uruguay. Viviente: Sur de Brasil hasta golfo San Matías (Argentina).

- Según Carcelles (1944: 250)
Distribución: Sur de Brasil a Golfo San Matías. Habitat: Fondos de arena y piedra de la zona litoral cercana a la costa; se hallan ejemplares en el puerto traídos por las lanchas pescadoras. Dimensiones: 105 x 49 mm, n· 23.206; el tipo mide 70 x 45 mm. Horizonte: Subfósil en el Belgranense y Querandinense de Puerto Belgrano como Bullia gradata pampeana Ihering.

- Según Figueiras y Sicardi (1972: 182)
Distribución: Desde Río de Janeiro, Brasil, hasta Golfo de San Matías, Argentina. Muy frecuente en nuestras costas del Este. Los

ejemplares hallados vivos en la costa carecen generalmente de periostraco, no así los obtenidos por rastreo. Habitat: Fondos de arena y conchilla de las zonas intercotidal y litoral. Dimensiones: Dos ejemplares de nuestra colección miden: 78,5 x 45 mm., Abertura 46,5 x 22,5 mm., y 88,5 x 44,5 mm., Abertura 48 x 24 mm. Un ejemplar del Museo Argentino de Ciencias Naturales mide 105 x 49 mm.

- Según Scarabino (1976-1977: 189)
  Distribución geográfica: Río de Janeiro a Golfo San Matías.

Buccinanops deformis (King, 1831)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 93)
  Distribución: Desde Maldonado, Uruguay, hasta Golfo San Matías. Habitat: Fondos de arena de la franja intercotidal. Fósil del Pampeano y Postpampeano de Bahía Blanca, Belgranense de Tolosa y Los Talas.

- Según Barattini y Ureta (1960: 116)
  Es una especie muy frecuente en el Río de la Plata, encontrándosele en la playa Portezuelo de Maldonado. El tamaño más común de estos ejemplares es de 35 x 22 milímetros, llegando algunos a medir 45 x 25 mm.

- Según Camacho (1966: 132)
  Localidad: Tolosa, Lomas de Zamora, Puerto Belgrano, etc. Habitat: Fondo de arena de la zona intercotidal únicamente. Dimensiones: Altura 32 mm; ancho 20 mm. Edad: Pampeano (Belgranense); Postpampeano (Querandinense, Platense). Otras localidades: Uruguay (Querandinense); cordones litorales (10-12 m) de San Antonio Oeste. Viviente: Maldonado hasta golfo de San Matías (Argentina).

- Según Figueiras y Sicardi (1972: 179)
  Distribución: Desde Espirito Santo, Brasil, hasta Golfo de San Matías, Argentina. Raro en nuestra costa. Se le obtiene vivo por rastreo en forma abundante, en aproximadamente 9 mts. de profundidad, al sur de Montevideo. Habitat: Fondos arenosos o limosos de la zona litoral. Dimensiones: Un ejemplar de nuestra colección mide: long. 27,5 mm, Diám. 18 mm, Abertura 16,5 x 8,2 mm. Puede alcanzar tamaños mayores.

- Según Scarabino (1976-1977: 189)
  Distribución geográfica: Espíritu Santo (Brasil) a Golfo San Matías.

Buccinanops uruguayensis (Pilsbry, 1897)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 91)
  Distribución: Desde desembocadura del Río de la Plata hasta Golfo

San Matías. Según Pilsbry desde Maldonado, Uruguay. Habitat: Fondos de arena y pedregullo de la franja intercotidal y litoral. Fósil del Pampeano de Puerto Belgrano.

- Según Barattini y Ureta (1960: 115)
Su área de dispersión se extiende desde el sur de Brasil hasta el Golfo de San Matías a los 42° de latitud S. En nuestras costas lo encontramos preferentemente en las playas La Coronilla y Solari, del departamento de Rocha. El tamaño de la mayoría de los ejemplares es de 22,5 milímetros de largo por 12 milímetros de ancho.

- Según Camacho (1966: 130)
Localidad: Puerto Belgrano. Habitat: Fondos de arena y pedregullo de las zonas intercotidal y litoral. Dimensiones: Altura 23,5 mm; ancho 12 mm (promedio). Edad: Postpampeano (Querandinense). Otras localidades: Montevideo (Querandinense). Viviente: Brasil (Ponta da Praia, Santos, Estado de San Pablo; Maldonado, Uruguay hasta golfo San Matías (Argentina).

- Según Carcelles (1944: 250)
Distribución: Maldonado, R.O.U., hasta Golfo San Matías. Habitat: Fondos pedregosos de la zona litoral; pocos ejemplares se encuentran entre los mejillones. Dimensiones: 33 x 15 mm, n° 23.254; el tipo mide 22,5 x 12 mm. Horizonte: Subfósil en el Belgranense de Puerto Belgrano.

- Según Figueiras y Sicardi (1972: 183)
Distribución: Desde Sao Paulo, Brasil, costa atlántica uruguaya, hasta Golfo de San Matías, Argentina. Habitat: Fondos arenosos y rocosos de las zonas intercotidal y litoral. Dimensiones: El tipo mide 22,5 x 12 mm. Un ejemplar de nuestra colección mide: Long. 29 mm., Diám. 14,5 mm., Abertura 14,5 x 6,5 mm.

- Según Scarabino (1976-1977: 189)
Distribución geográfica: San Pablo (Brasil) a Golfo San Matías.

Anachis paessleri (Strebel, 1905)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 83): *Pyrene paessleri* (Strebel)
Distribución: Desde la costa bonaerense hasta Magallanes. Habitat: Fondos arenosos del litoral.

- Según Carcelles y Williamson (1951: 292): *Pyrene* (*Seminella*) *paessleri* (Strebel) 1905
Región magallánica y sur de Patagonia.

- Según Figueiras y Sicardi (1972: 176)
Distribución: Costa atlántica uruguaya hasta Magallanes. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral. La hemos hallado viva en las

playas de Cabo Polonio y Anaconda, Rocha. Conchillas vacías son comunes en los cordones de resaca de La Paloma y Portezuelo. Dimensiones: Long. 6,5 mm, Diám. 3 mm, Abertura: 2,5 x 1,1 mm. Según Castellanos (1970), puede llegar a 10 mm.

- Según Scarabino (1976-1977: 187)
  Distribución geográfica: Uruguay a Estrecho de Magallanes.

Anachis isabellei (d'Orbigny, 1841)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 85): Pyrene isabellei (d'Orb.)
  Distribución: Desde Brasil hasta Golfo San Matías. Habitat: En fondos arenosos del litoral y zona intercotidal. Subfósil del Belgranense y Querandinense.
- Según Barattini y Ureta (1960: 121): Columbella isabellei d'Orbigny)
  Habita desde las Antillas hasta la Patagonia. En nuestro país se le encuentra abundantemente en la playa Solari de Rocha próximo al farc; y en la playa Portezuelo de Maldonado. Sus dimensiones no sobrepasan de 6 milímetros. La variedad decipiens ha sido señalada por Pilsbry para la Bahía de Maldonado.
- Según Camacho (1966: 128)
  Localidad: Desde Buenos Aires y La Plata hasta Puerto Belgrano. Dimensiones: Altura 5 mm; ancho 2,5 mm. Edad: Postpampeano (Querandinense). Otras localidades: Montevideo (Querandinense). Viviente: Punta Piedras, cerca de la Bahía de San Blas.
- Según Carcelles (1944: 253): Columbella isabellei (d'Orbigny) 1841
  Distribución: Santos, Brasil hasta Golfo San Matías. Habitat: Fondos arenosos de las zonas intercotidal y litoral; común en los cordones de resaca de la playa y en el contenido estomacal del asteroideo Astropecten cingulatus Sladen; común en este puerto. Dimensiones: 7 x 3 mm; el tipo mide 5 x 2 mm. Horizonte: Belgranense y Querandinense de Puerto Belgrano.
- Según Figueiras y Sicardi (1972: 175)
  Distribución: Río Grande do Sul (Brasil), Uruguay y costa argentina hasta Golfo de San Matías. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral. Dimensiones: Un ejemplar de nuestra colección mide: Long. 5,5 mm, Diám. 2,6 mm. El tipo mide 5 x 2,5 mm.
- Según Scarabino (1976-1977: 187)
  Distribución geográfica: Río Grande do Sul a Golfo San Matías.

Adelomelon (Pachycymbiola) brasiliana (Lamarck, 1811)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 115): Adelomedon brasiliana (Lamk.)
  Distribución: Desde Río Grande do Sul (Brasil) hasta Río Negro en

Patagonia. Habitat: En fondos arenosos del litoral, a más de 10 brazas.

- Según Barattini y Ureta (1960: 123): Cymbiola brasiliana (Solander) Vive en el Río de la Plata siendo abundante en su desembocadura y próximo a la costa. Esta especie se logra fácilmente por rastreos en las proximidades del puerto de La Paloma de Rocha, y en la bahía de Maldonado, en las cercanías de la playa La Pastora. Luego de los temporales se encuentra esta especie con frecuencia pero siempre dejando ver efectos de erosión. Longitud 17 centímetros, diámetro 12,5 centímetros.

- Según Camacho (1966: 136): Pachycymbiola brasiliana (Solander) Localidad: Desde Buenos Aires y La Plata hasta Puerto Belgrano. Habitat: Fondos arenosos de la zona intercotidal y litoral. Dimensiones: Altura 190 mm; ancho 122 mm. Edad: Pampeano (Belgranense); Postpampeano (Querandinense, Platense). Viviente: Costa sur del Brasil hasta la desembocadura del Río Negro.

- Según Carcelles (1944: 254): Cymbiola (Pachycymbiola) brasiliana (Solander) 1786
Distribución: Costa Sur del Brasil hasta la desembocadura del Río Negro; muy abundante en las playas arenosas de Cabo San Antonio y en Mar del Plata; escasa en Quequén. Habitat: Fondos arenosos de las zonas intercotidal y litoral. Dimensiones: 190 x 122 mm, nº 23.257; sp. de d'Orbigny, 170 x 125 mm; Lahille cita un ejemplar que llega a 200 mm. Horizonte: Subfósil en el Belgranense de Puerto Belgrano y Tolosa y Querandinense de Los Talas y Puerto Belgrano.

- Según Figueiras y Sicardi (1973:273): Adelomelon brasiliana (LAMARCK, 1811)
Distribución: Desde Ríc de Janeiro, Brasil hasta Río Negro (Argentina. Es común en nuestras aguas. Habitat: Fondos arenosos o areno-limosos de la zona litoral a más de 10 brazas. Dimensiones: 2 ejemplares de nuestra colección miden: 160 x 100 mm., Abertura 130 x 55 mm.; 190 x 125 mm., Abertura 170 x 74 mm.

- Según Scarabino (1976-1977: 192): Adelomelon brasiliana (Lamarck) Distribución geográfica: Río de Janeiro a Golfo San Matías.

Olivancillaria carcellesi Klappenbach, 1965

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 120)
Distribución: Costa uruguaya y costa bonaerense. Habitat: Fondos arenosos de la franja litoral. Caracteres: Valva oval alargada sólida, hasta 55 mm.

- Según Figueiras y Sicardi (1973: 263)
  Distribución: Desde Río de Janeiro, Brasil hasta Mar del Plata, Argentina. En nuestra costa atlántica se le encuentra con más frecuencia en La Paloma y Punta del Este. Por su habitat, es más rara en nuestras colecciones. Habitat: Fondos arenosos entre los 10 y 15 metros de profundidad. Muy raramente llega a la orilla. Los pescadores suelen obtenerla en sus redes. Dimensiones: Long. 48,2 mm., Diám. 30,5 mm., Abertura 41,9 x 13,5 mm. Puede alcanzar hasta 55 mm. de longitud.

- Según Scarabino (1976.1977: 191)
  Distribución geográfica: Río de Janeiro a Golfo San Matías.

Olivancillaria vesica auricularia (Lamarck, 1810)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 118): Olivancillaria auricularia (Lamk.)
  Distribución: Desde Río de Janeiro hasta Golfo San Matías. Habitat: Fuera de las zonas de escollera, en fondos arenosos. Subfósil del Belgranense y Querandinense.

- Según Barattini y Ureta (1960: 127): Olivancillaria auricularia (Lamarck)
  Distribución: Se extiende ampliamente en la costa atlántica desde Río de Janeiro hasta San Matías. Es abundante en las costas de Maldonado y Rocha y en las playas de La Coronilla. Longitud 50 milímetros, ancho 35 milímetros.

- Según Camacho (1966: 140): Olivancillaria (Lentricula) auricularia Lamarck
  Localidad: Tolosa, Los Talas, General Lavalle, Puerto Belgrano. Habitat: Fondos arenosos de las zonas intercotidal y litoral. Dimensiones: (ejemplar mediano): Altura 48 mm; ancho 28 mm. Edad: Pampeano (Belgranense); Postpampeano (Querandinense, Platense). Otras localidades: Uruguay (Querandinense). Viviente: Río de Janeiro (Brasil) hasta Golfo San Matías (Argentina).

- Según Carcelles (1944: 259): Olivancillaria (Lentricula) auricularia (Lamarck)
  Distribución: Río de Janeiro a Golfo San Matías. Habitat: Fondos arenosos de la zona intercotidal y litoral. Dimensiones: 45 x 31 mm, nº 23.257; el tipo mide 45 x 25 mm. Horizonte: Subfósil en el Belgranense y Querandinense de Puerto Belgrano; Belgranense de Tolosa y Querandinense de Los Talas.

- Según Figueiras y Sicardi (1973: 260)
  Distribución: Desde Santa Catarina, Brasil hasta Mar del Plata,

Argentina. Frecuente en nuestra costa oceánica; abundante en las zonas de Chuy y La Coronilla. Habitat: Fondos arenosos de las zonas intercotidal y litoral. Dimensiones: 1) Ejemplar de La Coronilla: Long. 51 mm., Diám. 36,4 mm., Abertura 38,2 x 18,5 mm. 2) Ejemplar del Chuy: Long. 38,8 mm., Diám. 30,8 mm., Abertura 27,4 x 14,6 mm. 3) Ejemplar de La Paloma: Long. 45,3 mm., Diám. 29,9 mm., Abertura 35,7 x 14,8 mm.

- Según Scarabino (1976-1977: 190)
  Distribución geográfica: Santa Catarina (Brasil) a Provincia de Buenos Aires.

Olivancillaria urceus (Röding, 1798)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 117): Olivancillaria brasiliensis (Chemnitz)
  Distribución: Desde Río de Janeiro, Brasil, hasta Golfo San Matías. Habitat: Fuera de las zonas de escollera, en fondos arenosos. Subfósil del Pampeano de Pt. Belgrano, Querandinense de Los Talas, y Belgranense de Tolosa.
- Según Barattini y Ureta (1960: 126): Olivancillaria brasiliana (Chemnitz)
  Se extiende ampliamente en la costa atlántica desde Río de Janeiro hasta San Matías. Es abundante en las costas de Maldonado y Rocha. Longitud 50 milímetros.
- Según Camacho (1966: 139): Olivancillaria (Olivancillaria) brasiliana (Chemnitz)
  Localidad: Tolosa, Los Talas, Puerto Belgrano. Habitat: Fondos arenosos de las zonas intercotidal y litoral. Dimensiones: (ejemplar mediano):Altura 44 mm, ancho 35 mm. Edad: Pampeano (Belgranense); Postpampeano (Querandinense). Otras localidades: Uruguay (Querandinense). Viviente: Río de Janeiro (Brasil) hasta Golfo San Matías (Argentina).
- Según Carcelles (1944: 259): Olivancillaria (Olivancillaria) brasiliana (Chemnitz, 1788)
  Distribución: Río de Janeiro hasta Golfo San Matías. Habitat: Fondos arenosos de la zona intercotidal y litoral; se encuentran ejemplares con el animal fuera de las escolleras. Dimensiones: 61 x 35 mm, n.: 18.670. Horizonte: Subfósil en el Pampeano y Postpampeano de Puerto Belgrano; Belgranense de Tolosa y Querandinense de Los Talas.
- Según Figueiras y Sicardi (1973: 259)
  Distribución: Desde Espirito Santo, Brasil hasta Golfo de San Matías, Argentina. Relativamente frecuente en nuestras costas del

Este. Habitat: Fondos arenosos de las zonas intercotidal y litoral. Dimensiones: Un ejemplar procedente de La Coronilla, Rocha mide: Long. 57 mm., Diám. 37,2 mm., Abertura 46,5 x 14,2 mm. Puede alcanzar tamaños algo mayores. El tamaño más frecuente es de algo más de 40 mm.

- Según Scarabino (1976-1977: 190)
Distribución geográfica: Río de Janeiro a Golfo San Matías.

Olivella puelcha (Duclos, 1840)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 122): Olivella tehuelchana (d'Orb.)
Distribución: Costa atlántica uruguaya hasta Puerto Madryn, Chubut.
Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral.

- Según Barattini y Ureta (1960: 130): Olivella tehuelchana (d'Orbigny)
Es una especie poco frecuente en las costas del Este, pero en los meses de Abril y Mayo se le encuentra abundantemente en la Playa Portezuelo del Departamento de Maldonado. Sus dimensiones son algo menores que las de Olivella puelchana (d'Orbigny). Longitud 8 mm, diámetro 5 mm.

- Según Camacho (1966: 138): Olivella tehuelchana (d'Orbigny)
Localidad: Tolosa, General Lavalle, Puerto Belgrano. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral próxima a la costa. Dimensiones: Altura 6 mm, ancho 5 mm. Edad: Pampeano (Belgranense); Postpampeano (Querandinense, Platense). Viviente: Costa atlántica uruguaya hasta el golfo Nuevo (Argentina).

- Según Carcelles (1944: 258): Olivella tehuelchana (d'Orbigny) 1841
Distribución: Costa atlántica uruguaya hasta Golfo Nuevo. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral próxima a la costa; regularmente abundante. Dimensiones: 11 x 3 mm, nº 18.674; el tipo mide 8 x 3 mm. Horizonte: Subfósil en el Belgranense y Querandinense de Puerto Belgrano y Belgranense de Mar del Plata.

- Según Figueiras y Sicardi (1973: 265)
Distribución: Río Grande del Sur, Brasil, costa atlántica uruguaya y costa argentina hasta Puerto Madryn, Chubut. La hemos hallado con bastante frecuencia en los cordones de resaca de La Paloma, Rocha y Portezuelo, Maldonado. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral. Dimensiones: El ejemplar tipo mide 8 x 3 mm. Un ejemplar de nuestra colección mide 9,5 x 3,8 mm., Abert. 4,2 x 1,3 mm.

Olivella tehuelcha (Duclos, 1840)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 122): Olivella puelchana (d'Orb.)
Distribución: Costa atlántica desde Uruguay hasta Golfo Nuevo.

Habitat: En fondos arenosos de la zona litoral. Caracteres: Valva cónica de 12 mm. aprox.

- Según Barattini y Ureta (1960: 129): Olivella puelchana (d'Orbigny) Esta especie se encuentra en varias playas de nuestras costas del Este, en Portezuelo y La Pastora en el Departamento de Maldonado, pero donde es más abundante es en el extremo de la Playa Solari próximo al Faro en el Departamento de Rocha. Longitud 12 milímetros, diámetro 5 milímetros.

- Según Carcelles (1944: 259): Olivella puelchana (d'Orbigny) 1841 Distribución: Costa atlántica uruguaya hasta Golfo San Matías. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral próxima a la costa; forma escasa en el puerto de Quequén. Dimensiones: 12 x 5 mm, nº 18.671; el tipo tiene las mismas dimensiones.

- Según Figueiras y Sicardi (1973: 265) Distribución: Río Grande do Sul, Brasil, costa atlántica uruguaya y costa argentina hasta Bahía de San Blas. Común en nuestra costa oceánica. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral. Dimensiones: El tipo de d'Orbigny mide 12 x 5 mm. El ejemplar mayor de nuestra colección mide: Long. 19,1 mm, Diám. 7,5 mm, Ab. 8 x 2,9mm.

- Según Scarabino (1976-1977: 123): Olivella tehuelcha (Duclos,1835) Distribución geográfica: Río Grande do Sul (Brasil) a Golfo Nuevo.

Olivella plata (Ihering, 1909)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 123) Distribución: Costa bonaerense hasta Golfo Nuevo. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral. Fósil del Pampeano de Puerto Militar e Interensenadense de Punta Piedras.

- Según Figueiras y Sicardi (1973: 266) Distribución: Costa atlántica uruguaya y costa argentina hasta Golfo Nuevo. Bastante frecuente en La Paloma, Rocha y Portezuelo, Maldonado. Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral. Dimensiones: El tipo mide 8 mm. Un ejemplar de nuestra colección mide: 11,1 x 4,3 mm., Abertura 6,1 x 2,3 mm.

- Según Scarabino (1976-1977: 191) Distribución geográfica: Uruguay a Golfo Nuevo (Chubut).

Actaeocina candei (d'Orbigny, 1841)

- Según Ageitos de Castellanos (1967: 143) Distribución: Antillas, Florida. Según Parodiz-Carcelles por primera vez para la costa bonaerense al S.S.E. de Puerto Quequén. Habitat: A 50 m. en estómago de Astropecten cingulatus.

- Según Barattini y Ureta (1960: 137)
Su distribución es muy amplia comprendiendo casi toda la costa atlántica americana. En nuestro país se le suele encontrar en la Playa Solari de Rocha y en la Playa Portezuelo de Maldonado. Longitud 3,5 milímetros.

- Según Camacho (1966: 145)
Localidad: Puerto Belgrano. Dimensiones: Altura 3 mm, ancho 1,4mm. Edad: Postpampeano (Querandinense). Viviente: Cabo Hatteras, Caribe hasta Puerto Quequén (Argentina).

- Según Carcelles (1944: 262)
Distribución: Mar de las Antillas a Puerto Quequén. Habitat: Dentro de Astropecten cingulatus Sladen es donde es muy abundante. Dimensiones: 4 x 2 mm, nº 23.150. Horizonte: Se encuentra esta especie en el Belgranense de Puerto Belgrano.

- Según Figueiras y Sicardi (1974: 325): Tornatina candei (d'Orbigny, 1841)
Distribución: Antillas, Brasil, Uruguay y Argentina hasta Puerto Quequén. Suelen hallarse ejemplares desgastados en nuestras playas. Habitat: Fondos arenosos y limosos. Dimensiones: El tipo mide: Long. 3 mm, Diám. 2 mm. Un ejemplar de nuestra colección mide: Long. 3,5 mm, Diám. 1,5 mm. Otro ejemplar mide 3,9 x 1,9 mm.

- Según Scarabino (1976-1977: 194): Tornatina candei (d'Orbigny,1841)
Distribución geográfica: Carolina del Norte, Golfo de México, Caribe, Brasil a Golfo San Matías.

Cylichnella bidentata (d'Orbigny, 1841)

- Según Figueiras y Sicardi (1974: 324)
Distribución: Carolina del Norte, Florida, Texas (U.S.A.), Antillas, costa brasileña y uruguaya hasta Montevideo. La hemos hallado en el Puerto de La Paloma (Rocha), Portezuelo (Maldonado) y Playa Carrasco (Montevideo). Habitat: Fondos arenosos de la zona litoral. Común en los cordones de resaca. Dimensiones: El tipo mide 2,5 x 1,25 mm. Un ejemplar de nuestra colección mide 4,8 x 2,4 mm.

Volvulella persimilis (Mörch, 1875)

- Según Figueiras y Sicardi (1974: 328): Rhizorus persimilis (Mörch, 1875)
Distribución: Sudeste de U.S.A., Antillas, Brasil, Uruguay y Argentina hasta los 38° Sur. Habitat: Fondos areno-limosos del litoral. Bastante común en los cordones de resaca de nuestras playas atlánticas, especialmente La Paloma (Rocha). Dimensiones: Uno de nuestros numerosos ejemplares mide: Long. 5 mm, Diám. 1,8 mm.

----o----o---o-0-o---o----o----

BIBLIOGRAFIA

AGEITOS de CASTELLANOS, Z.J.- 1970. Catálogo de los moluscos marinos bonaerenses. An. Com. Invest. Cient. 8: 1-365. La Plata (1967).

BARATTINI, L. y URETA, E.- 1960. La fauna de las costas uruguayas del Este. Publ. Divulg Cient. Mus. D.A. Larrañaga, 1-195, Lám. 1-52. Montevideo.

CAMACHO, H.- 1966. Paleontografía Bonaerense. Fasc. III, Invertebrados. Com. Invest. Cient. (3): 1-159, Lám. 1-19. La Plata.

CARCELLES, A.- 1944. Catálogo de los moluscos marinos de Puerto Quequén (Rep. Argentina). Rev. Mus. La Plata, Nueva Serie, Sec. Zoología, 3: 233-309, Lám. 1-15.

CARCELLES, A. y WILLIAMSON, S.I.- 1951. Catálogo de los moluscos marinos de la Provincia Magallánica. Rev. Inst. Nac. Inv. Cienc. Nats. 2 (5): 225-383. Buenos Aires.

d'ORBIGNY, A.- 1842. Voyage dans l'Amérique Méridionale. Tome 3ème, 4e partie, Paleóntologie. París.

FIGUEIRAS, A. y SICARDI, O.E.- 1968. Catálogo de los moluscos marinos del Uruguay. Parte 2. Comunic. Soc. Malac. Uruguay. 2 (15): 255-275, Lám. 1,2

- 1969. Ibidem. Parte 3. 2 (16-17): 355-376, Lám. 3,4

- 1970a. Ibidem. Parte 4. 2 (18): 407-421, Lám. 5,6

- 1970b. Ibidem. Adiciones y correcciones a la Clase Pelecypoda. 3 (19): 15-22, Lám. 7

- 1970c. Ibidem. Parte 5. 3 (19): 25-34, Lám. 8

- 1971. Ibidem. Parte 6. 3 (21): 101-127, Lám. 9-11

- 1972. Ibidem. Parte 7. 3 (22): 169-186, Lám. 12,13

- 1973. Ibidem. Parte 8. 3 (25): 259-286, Lám. 14-17

- 1974. Ibidem. Parte 9. 3 (26): 323-351, Lám. 18-21

SCARABINO, V.- 1976-1977. Moluscos del Golfo San Matías (Provincia de Río Negro, República Argentina). Inventario y claves para su identificación. Comunic. Soc. Malac. Uruguay. 4 (31-32):177-297, Lám. 1 a 11.

---o--o-cOo-o--o---

CUADRO COMPARATIVO ENTRE LAS ESPECIES
DE CONCHILLAS CUATERNARIAS O DILUVIANAS
Y LAS VIVIENTES EN COSTAS VECINAS

Reproducido de d'ORBIGNY (1842:163)

Résumé géologique.

Les espèces de coquilles recueillies au sein des terrains quaternaires ou diluviens, comparées aux espèces qui vivent actuellement sur les côtes voisines, sont les suivantes :

COQUILLES FOSSILES. NOMS DES ESPÈCES.	LOCALITÉS.	LIEU D'HABITATION DES COQUILLES IDENTIQUES actuellement vivantes.
GASTÉROPODES.		
Paludestrina australis	Bahia de San-Blas.	Bahia de San-Blas (Patagonie).
Scalaria elegans	*Idem.*	*Idem.*
Natica limbata	*Idem.*	*Idem.*
N. Isabelleana	Montevideo.	Maldonado, au nord de Montevideo.
Trochus luctuosus	Cobija (Bolivia).	Cobija et plus au nord.
T. patagonicus	Montevideo.	Côtes de Patagonie.
Olivancillaria brasiliensis	Bahia de San-Blas.	Bahia de San-Blas.
O. auricularia	*Idem.*	*Idem.*
Volutella angulata	*Idem.*	*Idem.*
Voluta brasiliana	*Idem.*	*Idem.*
V. tuberculata	*Idem.*	*Idem.*
Buccinanops cochlidium	*Idem.*	*Idem.*
B. globulosum	Montevideo.	*Idem.*
Purpura chocolata	Cobija.	Cobija (Bolivia).
P. concholepas	*Idem.*	*Idem.*
Triton scaber	*Idem.*	*Idem.*
Infundibulum trochiforme	*Idem.*	*Idem.*
Crepidula dilatata	Coquimbo.	Coquimbo (Chili).
Siphonaria Lessonii	Montevideo.	Maldonado, au nord.
Fissurella crassa	Cobija.	Cobija (Bolivia).
Chiton tuberculiferus	*Idem.*	*Idem.*
Acmea subrugosa	Montevideo.	Rio de Janeiro.
ACÉPHALES.		
Venus patagonica	Bahia de San-Blas.	Bahia de San-Blas.
V. Dombeii	Cobija.	Cobija.
V. opaca	*Idem.*	*Idem.*
Lucina patagonica	Bahia de San-Blas.	Bahia de San-Blas.
Azara labiata	Bords du Parana.	Rio de la Plata.
Lutraria plicatella	Bahia de San-Blas.	Bahia de San-Blas.
Nucula lanceolata	*Idem.*	*Idem.*
N. puelcha	*Idem.*	*Idem.*
Mytilus eduliformis	Montevideo.	Côte de Maldonado.
Ostrea puelchana	*Idem.*	Côtes de Patagonie.
Terebratula chilensis	Coquimbo.	Coquimbo (Chili).

(164)

Du tableau précédent il ressort évidemment que toutes les espèces de coquilles fossiles de l'époque que j'appelle diluvienne ou quaternaire, ont leurs identiques dans les mers voisines, et qu'elles se rattachent à la faune actuelle.

- PUBLICACIONES RECIBIDAS -

- ACTUALIDADES BIOLOGICAS - Departamento de Biología. Universidad de Antioquía. Medellín, COLOMBIA.
Vol. 5, Nº 17 Jul./Set. 1976 - Nº 18 Oct./Dic. 1976 - Vol. 6, Nº 19 En./Mar. 1977; Nº 20 Ab./Jun. 1977.

- ANALES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE VALPARAISO - Valparaíso, CHILE.
Vol. 9, 1976 - Vol. 10, 1977.

- ARION - Bulletin mensuel de contact de la Société Belge de Malacologie. BELGICA
Nº 1-2 Jan./Fev. 1978 - Nº 2-3 Mars/Avr. 1978 - Nº 5-6 Mai/Juin 1978; Nº 7-8 Juil./Août 1978 - Nº 9-10 Sept/Oct. 1978 - Nº 11-12 Nov/Dec.1978 Nº 1-2 Jan./Févr. 1979.

- BOLETIM DO MUSEU NACIONAL - Nova Serie. Rio de Janeiro, BRASIL
Zoología: Nº 289, 2/4/1977; Nº 290, 2/4/1977; Nº 291, 1/7/1977.

- BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL - Montevideo, URUGUAY
Nº 19, Enero 1978 - Nº 20, Abril 1978 - Nº 21, Julio 1978 - Nº 22, Octubre 1978 - Nº 23, Enero 1979 - Nº 24, Abril 1979.

- BULLETIN DE L'INSTITUT OCÉANOGRAPHIQUE - Fondation Albert 1er., Prince de Monaco.
Vol. 72, Nº 1433, 1977.

- BULLETIN OF THE AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY - New York, USA
Vol. 160, Article 2, 1978.

- CALIFORNIA ACADEMY OF SCIENCES - San Francisco, U.S.A.
Proceedings: Vol. XLI, Nº 15, 22/6/1978
Occasional Papers: Nº 129, 22/6/1978

- CENTRO DE INVESTIGACION DE BIOLOGIA MARINA - Estación Austral - Estación Puerto Deseado. Buenos Aires, ARGENTINA
Contribución Científica Nºs 98, 102-103, 112, 116, 117, 118, 121, 135: 1975 - Nºs 110, 119-120, 123, 124-125-126, 130: 1976 - Nºs 108, 136, 141: 1977 -- Contribución Técnica Nºs 16-17-18: 1974 - Nº 23: 1976. Nºs 25-26: 1976.

- COMUNICACIONES PALEONTOLOGICAS DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO - Vol. I, Nº 7, 1978. "La edad Deseadense (Oligoceno inferior) de la Formación Fray Bentos y su contenido paleontológico, con especial referencia a la presencia de Proborhyaena cf. gigantea Ameghino (Marsupialia: Borhyaenidae) en el Uruguay. Nota preliminar." por Alvaro Mones y Martín Ubilla.

- COMUNICAÇÕES DO MUSEU DE CIÊNCIAS DA PUCRGS - Pôrto Alegre, BRASIL
Nº 15, 1976 - Nºs 16-17 y 18-19, 1978.

- CONCHIGLIE - Notiziario Mensile della Unione Malacologica Italiana. Milano, ITALIA
Indice Analitico Pluriennale 1970-1976
Anno XIII: Nº 7-8, Jul./Ag. 1977; Nº 9-10, Set/Oct. 1977; Nº 11-12, Nov./Dic. 1977 - Anno XIV: Nº 1-2, En./Feb. 1978; Nº 3-6, Mar./Jun.1978 Nº 7-8, Jul./Ag. 1978; Nº 9-10, Set/Oct. 1978; Nº 11-12, Nov./Dic. 1978

- CORNELL UNIVERSITY - Agricultural Experiment Station. New York State College of Agriculture. Ithaca, N.Y., U.S.A.
Memoir 403, August 1967.

- CORRESPONDENTIEBLAD VAN DE NEDERLANDSE MALACOLOGISCHE VERENIGING. NEDERLAND.
Nº 178, Okt. 1977; Nº 179, Dec. 1978; Nº 179a, Addendum; Nº 180, Feb. 1978; Nº 181, Abr. 1978; Nº 182, Jun.1978; Nº 183, Aug.1978; Nº 184, Okt. 1978.

- GAYANA - Universidad de Concepción. CHILE
Instituto de Biología. Miscelánea Nº 7, 1977
Zoología Nº 39, 1977.

- IHERINGIA - Museu de Ciências Naturais. Pôrto Alegre. RGS. BRASIL
Serie Zoologica: Nº 51, 15/3/1978; Nº 52, 6/6/1978; No. 53, 10/10/78; Nº 54, 20/1/1979.

- IL NATURALISTA SICILIANO - Organo della Societá Siciliana di Scienze Naturali. Palermo, ITALIA.
Serie Quarta 1978: Vol. I, Nº 1-4 - Vol. II, Nº 1-2, Nº 3-4.

- INFORMATIONS - Bulletin Mensuel de la Societé Belge de Malacologie. Waterloo, BELGIQUE.
Serie 5, Nº 2, Dec. 1977 - Serie 6, Nº 1, Janv. 1978; Nº 2, Mai 1978; Nº 3, Sept. 1978; Nº 4, Nov. 1978 - Serie 7, Nº 1, Janvier 1979.

- INSTITUTES OF THE ROYAL NETHERLANDS ACADEMY OF ARTS AND SCIENCES. North-Holland Publishing Company. Amsterdam-Oxford-New York. 1977
Progress Report 1976.

- INSTITUTO DEL MAR DEL PERU - Callao, PERU.
Boletín Bibliográfico Nº 9, Vol. 3, 1977.

- LA CONCHIGLIA - Rivista Internazionale delle Meraviglie del Mare. Roma, ITALIA
Anno IX. Nº 104-105, Nov/Dic. 1977 - Anno X: Nº 106-107, En/Feb.1978; Nº 108-109, Mar/Ab.1978; Nº 110-111, May/Jun.1978; Nº 112-113, Jul/Ag. 1978; Nº 114-115, Sept/Oct. 1978 - Anno XI: Nº 118-119, En/Feb.1979

- MALACOLOGIA - International Journal of Malacology. The Academy of Natural Sciences of Philadelphia. U.S.A.
Vol. 16. Nº 1, Nº 2, 1977 - Vol. 17. Nº 1, Nº 2. 1978.

- MALACOLOGICAL REVIEW - Whitmore Lake. Michigan, U.S.A.
Vol. 10, Nº 1-2, 1977 - Vol. 11, Nº 1-2, 1978.

- MITTEILUNGEN DER DEUTSCHEN MALAKOZOOLOGISCHEN GESELLSCHAFT - Frankfurt am Main - Senckenberg, ALEMANIA.
Band 3, Nº 31, Oct. 1977 - Band 3, Nº 32, Mai 1978.

- NATURA - Rivista di Scienze Naturali - Museo Civico di Storia Naturale di Milano, ITALIA.
Vol. 67, Fasc. III-IV, 15/12/1976 - Vol. 68: Fasc. I-II, 15/6/1977; Fasc. III-IV, 15/12/1977 - Vol. 69, Fasc. I-II, 15/6/1978.

- NATURAL HISTORY MUSEUM OF LOS ANGELES COUNTY - California, U.S.A.
Contributions in Science: Authors Index 1975 - Authors Index 1976.
Nº 292, March 25-1978 - Nº 299, June 16-1978.

- NATUREZA EM REVISTA - Publicação da Fundacão Zoobotânica do Rio Grande do Sul. BRASIL
Nº 3, Dezembro 1977 - Nº 4, Junho 1978.

- NEW YORK SHELL CLUB NOTES - New York, U.S.A.
Nº 236, Nov. 1977; Nº 237, Dec. 1977; Nº 238, Jan. 1978; Nº 239, Feb. 1978; Nº 240, March 1978; Nº 241, April 1978; Nº 242, May 1978; Nº 243, June-July-Aug. 1978; Nº 244, Sept. 1978; Nº 245, Oct. 1978; Nº 246, Nov. 1978; Nº 247, Dec. 1978; Nº 248, Jan. 1979; Nº 249, Feb. 1979; Nº 250, March 1979.

- OEBALIA - Rivista dell'Istituto Sperimentale Talassografico "A. Cerruti". Taranto, ITALIA.
Vol. II, Nº 1, 1976

- OF SEA AND SHORE - Port Gamble. Washington, U.S.A.
Vol. 8: Nº 3 - Nº 4.

- POIRIERIA - Conchology Section. AUCKLAND Institute and Museum. NEW ZEALAND.
Vol. 9: Part 2, Sept. 1977; Part 3, Dec. 1977; Part 4, April 1978; Part 5, July 1978; Part 6, Oct. 1978.

- RECORDS - National Museum of New Zealand. NEW ZEALAND
Vol. 1: Nº 9, 22/8/1977; Nº 10, 30/11/1977; Nº 11, 24/4/1978; Nº 12, 5/5/1978; Nº 13, 16/6/1978.
Report of the Board Trustees, 31/3/1977.

- REVISTA DE BIOLOGIA MARINA - Departamento de Oceanología - Universidad de Chile. Valparaíso, CHILE.
Vol. 15; Nº 2, 1975; Nº 3, 1975 - Vol. 16, Nº 2, 1977.

- REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA - Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. La Plata, ARGENTINA.
Tomo XII - Sección Zoología. 1976: Nºs 113, 114, 115, 117, 118, 119.

- ROYAL SCOTTISH MUSEUM -
Information Series: Natural History 2, January 1974; Nat. Hist. 4, August 1976.

- SCRIPPS INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY - University of California. San Diego, California, U.S.A.
Informe 1977 - Informe 1978.

- SMITHSONIAN CONTRIBUTIONS TO ZOOLOGY - Smithsonian Institution Press. Washington DC, U.S.A.
1978: Nºs 245, 250, 253, 256, 258, 259, 264, 267, 272, 274, 277, 278.

- SOCIEDADE BRASILEIRA DE MALACOLOGIA - Informativo S BM. BRASIL
Nº 16, Fevereiro 1977.

- STERKIANA - Columbus, Ohio, U.S.A.
Nº 69-70, March 1978.

- TÉTHYS - Station Marine d'Endoume. Marseille, FRANCE.
Vol. 7, Nº 4 1975(1977) - Vol. 8: Nº 1, 1976(1977); Nº 2, 1976(1978); Nº 3, 1976(1978).

- THE NAUTILUS - Delaware, U.S.A.
Vol. 92, Nº 4, October 30,1978 - Vol. 93, Nº 1, January 10,1979.

- THE WESTERN SOCIETY OF MALACOLOGISTS - Pomona, California, U.S.A.
Annual Report - Vol. 10, June 15-18, 1977.

- UNIVERSIDAD DE ORIENTE - Cumaná. VENEZUELA.
.Memorias del II Simposio Latinoamericano sobre Oceanografía Biológica - del 24 al 28 de Noviembre 1975: Tomos I y II.
.Boletín del Instituto Oceanográfico: Vol. 15, Nº 1, 1976.
.Lagena - Instituto Oceanográfico. Nº 34, 1974.

- UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA - Minas Gerais, BRASIL. Instituto de Ciências Biológicas e de Geociências.
Comunicações Malacológicas Nº 10 - Bol. Nº 23 - Abril 1978.
Um decênio de Atividades: 1968-1978.

- UNIVERSITY OF CALIFORNIA PRESS -
Publications in Zoology: Vol. 108, 1977.

- VENUS - The Japanese Journal of Malacology. Tokyo, JAPAN.
Vol. 36: Nº 2, Oct. 1977; Nº 3, Dec. 1977; Nº 4, Feb. 1978.
Vol. 37: Nº 1, May 1978; Nº 2, July 1978; Nº 3, Oct. 1978; Nº 4, Nov. 1978.

- VITA MARINA - Zeebiologische Documentatie. NEDERLAND.
Varios folios.

- W.A. SHELL COLLECTOR - Official Publication of the W.A. Shell Club. Perth, WESTERN AUSTRALIA.
Nº 15, April-May-June 1977; Nº 16, Jul.-Aug.-Sept. 1977; Nº 17, Oct.-Nov.-Dec. 1977; Nº 18, Jan.-Feb.-March 1978; Nº 19, August 1978.

- L I B R O S -

- A STUDY OF COASTAL CEPHALOPODS FROM BRAZIL WITH A REVIEW OF BRAZILIAN ZOOGEOGRAPHY. By Francisco J. Palacio. - The University of Miami. Coral Gables, Florida, U.S.A. 1977 : I-XIII - 1-311.

Recibidos de "EL MUSEO CANARIO"- Las Palmas de Gran Canaria:
- CATALOGO COMENTADO DE LOS PELECIPODOS CANARIOS DEL MUSEO. 1970/75. Por Joaquín Meco Cabrera.
- LOS MOLUSCOS MARINOS DE LAS ISLAS CANARIAS DE LA COLECCION WEBB Y BERTHELOT DEL MUSEO BRITANICO DE HISTORIA NATURAL. 1972-1973. Por Joaquín Meco.
- PALEONTOLOGIA DEL NEOGENO Y CUATERNARIO MARINO DEL SAHARA ESPAÑOL. Nota Preliminar. Por Joaquín Meco - 1974.
- LOS NIVELES CON "STROMBUS" DE JANDIA (Fuerteventura, Islas Canarias). Por Joaquín Meco - Patronato de la "Casa de Colón". Anuario de Estudios Atlánticos. Madrid-Las Palmas. 1975.
- LOS "STROMBUS" DE LAS FORMACIONES SEDIMENTARIAS DE LA CIUDAD DE LAS PALMAS (GRAN CANARIA) por Joaquín Meco Cabrera - Universidad Nacional de Educación a Distancia. 1975.
- PALEONTOLOGIA DE CANARIAS por Joaquín Meco. Tomo II. "Los Strombus Neógenos y Cuaternarios del Atlántico Euroafricano". (Taxonomía, Bioestratigrafía y Paleoecología). Ediciones del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria. 1975.
- PALEOCOSTAS DE CANARIAS. 1977. Por Joaquín Meco Cabrera.

Serie de Libros de PATTERNS OF PROGRESS (ZOOLOGY). Recibidos de la Editorial MEADOWFIELD PRESS Ltd. Durham, ENGLAND. 1976:
- DEEP DIVING IN MAMMALS. By R.J. Harrison & S.H. Ridgway.
- DIETARY ADAPTATIONS IN ANIMALS. By J.L. Cloudsley-Thompson.
- EVOLUTIONARY TRENDS IN THE MATING OF ARTHROPODA. By J.L. Cloudsley-Thompson.
- EXTRA-OCULAR PHOTOSENSITIVITY. By N. Millott.
- MARINE POLLUTION. By P.G. Moore.
- THE SIZE OF ANIMALS. By J.L. Cloudsley-Thompson.
- THE TUATARA. By J. Robb.
- THE WATER AND TEMPERATURE RELATIONS OF WOODLICE. By J.L. Cloudsley-Thompson.
- WHY THE DINOSAURS BECAME EXTINCT. By J.L. Cloudsley-Thompson.

- S E P A R A T A S -

ALTIMIRA, C.- "Fauna malacológica marina de Sant Pol de Mar (Litoral N. de la provincia de Barcelona)" (Primera parte). Inv.Pesq. 41: 23-32, 1 fig. 1977.

- - - - "Moluscos testáceos recolectados en el litoral del norte de la provincia de Gerona (Mediterráneo occidental español)". (Segunda parte). Investigación Pesquera 41 (3):569-573. Dic. 1977.

ARNAUD, Patrick M. & Klaus BANDEL - "Comments on six species of Marine Antarctic Littorinacea (Mollusca, Gastropoda)". Tethys, 8(3): 213-230. 1976 (1978).

BULLA, L.A. - "Cinco ninfas nuevas o poco conocidas del género Oxyagrion Selys. (Odonata-Coenag.). Rev. Mus. La Plata (Nueva Serie) Zool. Tomo XII: 11-25. 1973.

CLARKE, Arthur H. - "Endangered freshwater Mollusks of Northwestern North America". Bull. American Malac. Union Inc. U.S.A. 1976.

CLARKE, A.H. & C.R. Harington - "Asian freshwater Mollusks from Pleistocene deposits in the Old Crow Basin, Yukon Territory". Canadian Journal of Earth Sciences. Vol. 15 (1). Canada. 1978.

CLARKE, Louise R. & A.H. CLARKE - "Mollusk utilization by Nootka Indians, 2300 B.C. to A.D, 1966". Bull. Amer. Malacological Union Inc. U.S.A. 1974.

MELLO, Milton THIAGO de & W. LOBATO PARAENSE - "Geographical differences in lectinic activity of albumen gland extracts of the Planorbid snails Biomphalaria glabrata and B. tenagophila". Rev. Inst. Medic. Trop. São Paulo, 20 (2): 115-120. 1978.

OLAZARRI, José - "Observaciones sobre Biología y Ecología de Biomphalaria (Moll. Gastropoda) en la zona de Salto Grande". V Reunión sobre aspectos de desarrollo ambiental. Salto (ROU) - Concordia (R.A.), 6 al 10 de Noviembre de 1978. Ministerio de Agricultura y Pesca. Dir. de Sanidad Vegetal. R.O.U. 5ª RDA/78/7.

PARAENSE, W. LOBATO - "The Sites of cross and self-fertilization in Planorbid snails". Rev. Brasil. Biol. 36(3):535-539. R.J. 1976.

VAYSSIÈRE, Paul - "ALBERT VAYSSIÈRE (1854-1942) Entomologiste et Malacologiste, se vie, ses publications, ses taxa". Tethys (4): 321--338. 1975 (1977).

4 separatas donadas por el Sr. Eliseo Duarte:

BARROS MUNIZ, G. DA COSTA & R. de LIMA SILVA MELLO - "Moluscos Bivalves infaunais de Regiao Estuarina de Bacia do Pina". Recife, Brasil.

SILVA MELLO, Rosa de LIMA - "Importancia comercial de Moluscos aquáticos".

- - - - "Musculus lateralis (Say,1822) (Bivalvia:Mytilidae) nova ocorréncia para Pernambuco em túnica de Polycapa tuberosa (Chordata:Tunicata).

SILVA MELLO, R. de LIMA & Fani KERIK - "Disponibilidade de moluscos comestiveis nos mercados públicos de Recife".

--- o --- oOo --- o ---

La impresión de este número se terminó el 11 de Abril de 1980



COMUNICACIONES de la SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY



MONTEVIDEO URUGUAY

Vol. V - Nº 37 Octubre de 1979

– S U M A R I O –

Págs.

---o---o==OO==o---o---

Correspondence must be addressed to:
Secretario de la Sociedad Malacológica del Uruguay
Jorge Pita
Casilla de Correo Nº 1401
Montevideo --- URUGUAY

CATALOGO DE LOS MOLUSCOS MARINOS DEL URUGUAY

Parte X

REVISION ACTUALIZADA DE LOS MOLUSCOS MARINOS DEL URUGUAY CON DESCRIPCION DE LAS ESPECIES AGREGADAS

Por

Alfredo Figueiras y Omar E. Sicardi

De acuerdo a lo previsto en la Parte IX de nuestro catálogo, publicamos a continuación la revisión del mismo, donde figuran las correcciones y agregados correspondientes y se incluyen las descripciones de las especies no tratadas anteriormente. Como es de suponer, muy a pesar nuestro, aún queda cierto número de las mismas, de las cuales no hemos podido aclarar totalmente su "status". Para no dilatar más la publicación de esta Parte X nos vemos precisados a excluirlas de esta revisión, aunque esperamos poder, en un futuro próximo, anexarlas en notas de addenda.

- Clave de símbolos y abreviaturas usados en esta revisión

o - Especies de ocurrencia constante en nuestras aguas, comprobadas por nosotros.

f - Especies de presencia fortuita, posiblemente debida a arrastres por las corrientes marinas u otras causas, comprobadas por nosotros.

m - Especies citadas para nuestras aguas por otros autores, pero no comprobadas por nosotros.

Estos tres signos se ubicarán precediendo el nombre de cada especie según corresponda.

En cuanto a la frecuencia relativa de las especies (se sobrentiende que nos referimos a nuestras aguas), utilizaremos las siguientes abreviaturas que serán ubicadas, entre paréntesis, a continuación del nombre de la especie:

(MR) muy rara - (R) rara - (E) escasa - (F) frecuente -
(A) abundante - (MA) muy abundante.

Para agilitar la búsqueda de una especie ya tratada en nuestro Catálogo utilizaremos la abreviatura CSMU (Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay), seguida del volumen, número y página en que aparece la descripción.

Clase POLYPLACOPHORA
Subclase NEOLORICATA
Orden ISCHNOCHITONIDA
Familia Chaetopleuridae

Género Chaetopleura SHUTTLEWORTH, 1853

-- o Chaetopleura fulva (WOOD, 1815) (A)

Chiton angulatus SPENGLER, 1797 (nomen oblitum)
Chiton ferrugineus SPENGLER, 1797 (nomen oblitum)
Chiton lusitanicus TILESIUS, 1802 (nomen oblitum)
Chiton fulvus WOOD, 1815. General Conchology, p.7, Pl.1, fig.2
Chiton tehuelchus d'ORBIGNY, 1841. Voy. Amér. Mérid. 5(3):488, Pl. 65, figs. 7-13.
Chaetopleura tehuelcha ROCHEBRUNE, 1891
Tonicia tehuelcha ROCHEBRUNE, 1891
Typhlochiton felipponei DALL, 1921
Stereochiton felipponei DALL, 1927
Chaetopleura tehuelcha, FIGUEIRAS & SICARDI 1968.

Descripción: CSMU II (14): 239, 1968.

Observaciones: Nuevos aportes bibliográficos, principalmente RIGHI (1967, 1970, 1971) y BULLOCK (1972) nos han aclarado el panorama referente al status específico de esta discutida especie.
Chiton angulatus, Ch. ferrugineus y Ch. lusitanicus a pesar de su prioridad, son considerados por BULLOCK (1972) como nomina oblita, de acuerdo con el Art. 23b del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. Cabe destacar que sobre Chiton fulvus WOOD, 1815 dice BULLOCK: "traído de Portugal, pero probablemente colectado en Sur América; ubicación del tipo desconocida". Para aseverar la suposición de KAAS (1954), aceptada por BULLOCK (op.cit.) de que el origen de esta especie es suramericano y que su distribución europea (España y Portugal) fue debida al transporte en las cadenas de las anclas de los barcos, cabe destacar que esta especie ha sido hallada en estado fósil en el área rioplatense (DE MATA, 1947; BORDAS, 1957; FIGUEIRAS, 1961; PARODIZ, 1962) lo que confirma definitivamente su origen suramericano.

— o Chaetopleura isabellei (d'ORBIGNY, 1841) (E)

Descripción: CSMU II (14): 240, 1968

-- ? m Chaetopleura asperrima (GOULD, 1852)

Chiton asperrimus COUTHOUY in GOULD, 1852. U. S. Expl. Exp. Moll. & shells, XV: 326, figs. 418a-b

Descripción: CSMU II (14): 240, 1968.

Observaciones: Continuamos mencionando con reparos esta especie en base a las citas de FELIPPONE y BARATTINI (1938), BARATTINI (1951) y BARATTINI y URETA (1961). Esta especie fue mencionada originalmente por GOULD (1852) para Rio de Janeiro; THIELE (1910) para Santa Catarina y RIGHI (1969) para São Paulo.

En el nuevo material agregado a nuestras colecciones hemos constatado la presencia de ejemplares que se ajustan a la descripción dada por BARATTINI, pero por carecer de bibliografía más completa y de material comparativo, no podemos dar una opinión definitiva.

-- -- --- --- --- -- --

Clase SCAPHOPODA Bronn, 1862

En la Parte II de este Catálogo (1968, 2 (15): 255-256) mencionamos 12 especies en esta Clase, basándonos en las citas bibliográficas disponibles hasta ese momento. Actualmente contamos con el estudio completo de este grupo en aguas atlánticas suramericanas, efectuado por el Dr. Víctor SCARABINO quien ha esclarecido su "status" sistemático.

Adoptamos en esta revisión la nueva sistemática establecida para la clase SCAPHOPODA, basándonos en las investigaciones realizadas por diversos autores, principalmente W.K. EMERSON (1962), Ch.Ph. PALMER (1974), S.D. CHISTIKOV (1975,1979) y V. SCARABINO (1979).

Orden DENTALIIDA Da Costa, 1776
Superfamilia DENTALIOIDEA Gray, 1834
Familia Dentaliidae Gray, 1834
Subfamilia Dentaliinae Gray, 1834

Género *Fissidentalium* FISCHER, 1885

-- m *Fissidentalium amphialum* (WATSON, 1879) (MR) (Lám.1, f.1)

Dentalium amphialum WATSON,1879. Jour. Linn. Soc. London 14:510.
D. (F.) amphialum; SCARABINO (en RIOS, 1975)

Descripción: Conchilla larga de curvatura poco pronunciada, subcilínca; escultura compuesta por numerosas estrías axiales en número aproximado a 50 y líneas de crecimiento. Fisura apical irregular situada en la zona convexa (ventral) de la conchilla. Color castaño-amarillo.
Dimensiones: Long. 50 mm - Diám. 7,5 mm.
Distribución: Sur de Brasil a Uruguay. Frente al Río de la Plata en 3740 m. de profundidad (CHALLENGER). Fondo de fango.
Observaciones: Incluimos esta especie, de la que no conocemos otros hallazgos, basándonos en la ubicación de la cita original.

-- m Fissidentalium floridense (HENDERSON, 1920)

Dentalium floridense HENDERSON,1920. Bull.U.S.Nat.Mus. 111
D. (F.) floridense; SCARABINO (en RIOS, 1975)

Descripción: Conchilla sólida, blanco-amarillenta, de convexidad variable y de sección redondeada. Apice hexagonal con los espacios interangulares cóncavos. Las costillas aumentan a 24 en la parte anterior, siendo redondeadas, iguales y apretadas. Presenta una ranura apical larga y angosta en el lado convexo de la conchilla.
Dimensiones: 50 a 75 mm.
Distribución: Florida (U.S.A.), Brasil a Uruguay. 41 a 370 m. de profundidad. Fondos de fango arenoso, algas calcáreas y conchilla.

Subfamilia Antalinae Stoliczka, 1858

Género Antalis H. & A. ADAMS, 1854

-- o Antalis ceratum (DALL, 1881) (E) (Lám. 1, fig. 2)

Dentalium ceratum DALL, 1881. Bull. Mus. Comp. Zool. 9 (2): 38
D. flavum HENDERSON, 1920 (fide ABBOTT, 1974)
D. ceratum varians SCARABINO, 1973: 196.
D. ceratum; SCARABINO (en RIOS, 1975)

Descripción: Conchilla delgada, de curvatura regular y arco pequeño. Zona apical con una muesca poco definida en el lado ventral. Escultura longitudinal con 9 a 14 costillas primarias angostas, subredondeadas y relativamente altas, separadas por interespacios planos a subconvexos, que pres- tan un fino reticulado microscópico. Puede presentar costillas secundarias que comienzan a distinta altura y pueden duplicar en número a las primarias y llegar a su tamaño. La quinta parte próxima al extremo oral se presenta lisa y pulida, con finas líneas de crecimiento y su sección es circular. Color blanco amarillento.
Dimensiones: Puede llegar a 50 mm.; los ejemplares de aguas sudamericanas presentan el siguiente promedio: Long. 22 mm, Diám. mayor 1,3 mm, diám. menor 0,25 mm (fide Scarabino), alcanzando el mayor a 37 mm.
Distribución: Norte de Florida (U.S.A.), Brasil a Uruguay. Desde 60-150 m. hasta más de 1000 m. Fondos de arena fangosa y conchilla.

-- o Antalis infractum (ODHNER, 1931) (A) (Lám. 1, fig. 3)

Dentalium infractum ODHNER,1931. Swedish Ant. Exp. (1901-1903),
D. (Dentalium) infractum; SCARABINO,1973:195 /1; lám. 1, fig. 1
D. elegantulum PENNA-NEME, 1974
D. (Antalis) infractum; SCARABINO (en RIOS, 1975)

Descripción: Conchilla angosta, delgada pero sólida, de curvatura suave y regular que se acentúa en su porción apical. Zona apical en forma de tubo muy frágil de sección circular y contorno algo irregular. Escultura axial compuesta de 6 a 8 costillas subredondeadas que comienzan en las cercanías del ápice y desaparecen después de la mitad de la conchilla. Espacios intercostales lisos, casi aplanados. Con finas líneas de crecimiento en toda su extensión. Superficie pulida y brillante. Color blanco sucio a amarillento, con bandas opacas más claras.
Dimensiones: Long. 24 mm, Diám. mayor 1,6 mm, diám. menor 0,2 mm.
Distribución: NE de Brasil a N de Argentina. 20 a 190 m. Fondos arenosos y limosos.

Género Graptacme PILSBRY & SHARP, 1897

-- o Graptacme calamus (DALL, 1889) (E) (Lám. 1, fig. 4)

Dentalium calamus DALL, 1889.Bull. Mus. Comp. Zool. 18:36,421
D. (Graptacme) calamus; SCARABINO (en RIOS,1975)

Descripción: Casi recto, blanco vítreo. En su mayor parte la conchilla presenta surcos longitudinales en número aproximado de 16 por mm. Extremo apical cerrado parcialmente por un casquete bulboso que presenta una pequeña ranura.
Dimensiones: Long. 20 a 25 mm.
Distribución: Localidad típica: Turtle Harbor, Florida (U.S.A.). North Carolina a Sur de Brasil y Uruguay. 12-80 m. Fondos de arena.

-- o Graptacme perlongum (DALL, 1878) (E) (Lám. 1, fig. 5)

Dentalium perlongum DALL,1878.Bull. Mus. Comp. Zool. 5(6):61
1881.Bull. Mus. Comp. Zool. 9(2):36
Dentalium sericatum DALL,1881
D. (Laevidentalium) perlongum Dall,1889. Idem, 18:419,pl.27,f.6
Fustiaria (Laevidentalium) perlongum; SCARABINO 1973:197-198.
Dentalium (Graptacme) perlongum; SCARABINO (en RIOS,1975).

Descripción: Conchilla larga y angosta, delgada pero fuerte, apenas arqueada. Sección circular en toda su extensión, creciendo regularmente en diámetro. Apice simple con una hendidura angosta de lados paralelos en el lado ventral, a veces ausente. De apariencia lisa con líneas de crecimiento muy finas, visibles con aumento; sin escultura longitudinal aparente. Aspecto liso, pulido, brillante; color blanco sucio.
Dimensiones: Ejemplares de nuestra colección presentan un promedio: Long. 38 mm, Diám. mayor 3 mm, diám. menor 0,8 mm. Puede llegar a 90 mm. (?).
Distribución: Localidad típica: St. 41 "Blake", al NW de Cuba (Dall).

North Carolina a Florida (USA), Antillas, Brasil, Uruguay a Norte de Argentina. Distribución batimétrica (vivo) 310-400 m. Fondos de fango. Hemos hallado material rodado en la costa en Cabo Polonio, Puerto de La Paloma y Aguas Dulces (Rocha).

Orden GADILIDA Emerson, 1979

Familia Entalinidae CHISTIKOV, 1979

Género Heteroschismoides LUDBROOK, 1960 (pro Heteroschisma SIMROTH, 1895, non WACHSMUTH, 1893).

-- m Heteroschismoides callithrix (DALL, 1889) (Lám. 1, fig.6)
Dentalium callithrix DALL,1889. Bull. Mus. Comp. Zool. 18: 36, 427; pl. 27, fig.10.
D. callithrix DALL,1890. Proc. U.S. Nat. Mus. Washington 12:
D. (Heteroschismoides) callithrix; SCARABINO (en RIOS 1975).

Descripción: Conchilla moderadamente curvada aumentando su diámetro en forma gradual. Apice presentando una larga hendidura en el borde dorsal. Escultura longitudinal: parte posterior de la conchilla con 9 costillas redondeadas que se van desvaneciendo hacia la parte anterior. En los interespacios presenta estrías secundarias. Color blanco mate.
Dimensiones: Long. 24 mm, Diám. 2,75 mm.
Distribución: Localidad típica: Estr. de Yucatán (Mexico). North Carolina (USA), Antillas, Brasil a Uruguay. Citado para fuera del Rio de la Plata en 11 1/2 brazas, llegando a 3000 m.; en fondos de fango.

Familia Gadilidae Stoliczka, 1868

Género Cadulus PHILIPPI, 1844

-- m Cadulus platensis HENDERSON, 1920 (Lám. 1, fig. 7)
Cadulus tumidosus, DALL,1889 (non JEFFREYS,1887. Proc. U.S. Nat. Mus. 13(773): 295
C. tumidosus; PILSBRY & SHARP 1898 (non JEFFREYS,1887). Tryon's Man. Conch., Scaphopoda,Ser.1, 17:160.
C. (C.) platensis HENDERSON,1920. Bull. U.S. Nat. Mus. 111: 147, lám. 20, fig. 14.
C. (C.) platensis; SCARABINO 1970. CSMU 3 (19): 41.
C. (C.) platensis; SCARABINO (en RIOS 1975).

Descripción: Conchilla pequeña y obesa, sólida, con un ensanchamiento en la parte media que le confiere aspecto bulboso. Abertura anterior

grande y oblicua, posterior ligeramente más pequeña y sin fisuras apicales. Regularmente curvado en su parte ventral, mostrando el ensanchamiento en la dorsal.
Dimensiones: Tipo: Long. 5,5 mm, Diám. 1,6 mm. Aberturas: anterior 0,9 mm; posterior 0.75 mm.
Distribución: North Carolina ? (USA) a Argentina. El tipo procede de frente al Rio de la Plata, St. 2764 del "ALBATROSS" en 11 1/2 brazas (DALL, 1889). Fuera de Ceará (Brasil) en 1010 brazas ("ALBATROSS"). No ha vuelto a ser hallado en la zona ni figura en las colecciones suramericanas.

Género Platyschides HENDERSON, 1920

-- o Platyschides braziliensis HENDERSON, 1920 (E) (L.1,f.8)

Cadulus (Platyschides) braziliensis HENDERSON, 1920. Bull. U.S. Nat. Mus. 111: 124, pl. 19, fig. 16.
C. brasiliensis; FIGUEIRAS & SICARDI 1968.
C. (Platyschides) braziliensis; SCARABINO 1970.CSMU 3(19):41, lám. 1,fig.1
C. (P.) braziliensis; SCARABINO (en RIOS 1975).

Descripción: Conchilla alargada, delgada, de sección circular a subcircular, con su diámetro mayor en el 1/5 anterior. Borde ventral en curva suave desde el ápice hasta el diámetro mayor, desde donde se acentúa hasta la abertura. Borde dorsal o cóncavo en curva suave hasta el ensanchamiento, volviéndose subrecto hasta la abertura. Abertura anterior oblicua, subcircular; abertura apical lisa, sin escotaduras. Superficie lisa con finísimas estrías de crecimiento. Color blanco porcelanáceo.
Dimensiones: El mayor ejemplar (SCARABINO, 1970) mide: Long. 9,7 mm. Diám. mayor 1,5 mm, diám. menor 0,6 mm.
Distribución: Rio de Janeiro (Brasil), Uruguay a Argentina. El tipo procede de frente a Rio de Janeiro en 59 brazas, fondo limoso ("ALBATROSS", Est. 2762). Hemos obtenido ejemplares en el contenido estomacal de Astropecten brasiliensis.

Género Polyschides PILSBRY & SHARP, 1897

-- o Polyschides tetraschistus (WATSON, 1879) (F) (Lám. 1, f.9)

Siphonodentalium tetraschistum WATSON, 1879. Proc. Linn. Soc. London 14: 521.
S. quadridentatum DALL, 1881. Bull.Mus. Comp. Zool. 9 (2): 36
Cadulus incisus BUSH, 1885
Cadulus (Polyschides) quadridentatus; HENDERSON 1920.
C. (P.) tetrodon; CARCELLES & PARODIZ 1938 y CARCELLES 1944 (non PILSBRY & SHARP, 1897)
C. tetrodon; CASTELLANOS 1970

Cadulus (Polyschides) quadridentatus; SCARABINO 1970. CSMU 3 (19): 42, lám. 1, fig. 2a-b-c.
Cadulus (Polyschides) tetraschistus; SCARABINO (en RIOS, 1975).

Descripción: Conchilla alargada, bastante sólida, que aumenta gradualmente de diámetro desde el ápice hasta el extremo anterior donde sufre una leve contracción inmediata a la abertura anterior. Zona apical con 4 escotaduras que limitan 4 lóbulos subtriangulares: dos laterales más pequeños, uno dorsal y otroventral que es el más ancho y largo. Abertura algo oblicua, redondeada a subredondeada. Superficie pulida con finas líneas de crecimiento. Coloración blanquecina o marrón muy claro.
Dimensiones: Los ejemplares mayores miden aproximadamente: Long. 10 mm, Diám. mayor 1,5 mm, diám. menor 1 mm.
Distribución: North Carolina (USA), Antillas, Brasil, Uruguay a Golfo San Matías (Argentina). Especie relativamente abundante en nuestras aguas, pudiendo hallarse ejemplares desgastados en La Paloma, Rocha. Lo hemos hallado en el contenido estomacal de Astropecten. Uno de nosotros lo ha hallado fósil en la Formación Vizcaíno (Querandino) en las Areneras de Carrasco.

– –– –– ––– ––o–– ––– –– –– –

Clase BIVALVIA Linné, 1758 (Bonnani, 1681)
(PELECYPODA Goldfuss, 1820 = LAMELLIBRANCHIA de Blainville,1824)
Subclase PALAEOTAXODONTA Korobkov, 1954
Orden NUCULOIDA
Superfamilia NUCULACEA
Familia Nuculidae

Género Nucula LAMARCK, 1799
Subgénero Lamellinucula SCHENCK, 1944

–– o Nucula semiornata d'ORBIGNY, 1846 (R)

Nucula semiornata d'ORBIGNY,1846. Voy. Amér. Mér. 5: 624, pl. 84, figs. 27-29
?Nucula crenulata A. ADAMS, 1856. Proc. Zool. Soc. London: 52
Nucula semiornata; FIGUEIRAS & SICARDI 1968. CSMU 2 (15): 258

Redescripción (Figueiras 1975:70): Conchilla pequeña, oval-subtriangular, sólida, con delgado periostraco amarillento o marrón pálido. Umbones llenos, salientes, opistogiros. Borde cardinal anguloso con sus márgenes anterior -largo y oblicuo- y posterior -más corto y casi vertical- ambos ligeramente convexos; borde anterior corto, subangu-

loso al unirse con el borde ventral que es fuertemente curvado; borde posterior corto. Escultura compuesta de cóstulas concéntricas aplanadas y más anchas que los espacios que las separan (que son surcos lineares, estrechos), atravesados por finas y numerosas estrías radiales. Los extremos anterior (largo) y posterior (corto) presentan respectivamente, una lúnula y un escudete algo salientes, donde las cóstulas se hacen transversales y algo oblicuas dándole un característico aspecto crenulado a ambas zonas, más notorio en el área anterior. Borde ventral finamente crenulado en el interior. Charnela: serie anterior con 19 dientes y serie posterior con 8 dientes, ambas separadas por un resilífero estrecho y oblicuo hacia adelante, no saliente del borde de la placa cardinal.
Dimensiones: Long. 7 mm, Alt. 6 mm, Diám. 5 mm.
Distribución: Mar Caribe, Brasil, Uruguay y Argentina hasta Bahía San Blas. Poco frecuente en nuestras costas.

-- o Nucula marshalli SCHENCK, 1939 (R)

Nucula uruguayensis MARSHALL, 1928. Proc. U.S. Nat. Mus. 74 (2762),art. 17: 6, pl. 4, figs.13-15.
Nucula marshalli SCHENCK, 1939.(nom. nov. pro Nucula uruguayensis MARSHALL, 1928 non N. uruguayensis E.A. SMITH,1880) Jour. Paleont. 13 (1):
Nucula marshalli; CASTELLANOS 1970.

Descripción original: Conchilla muy oblicua, agudamente redondeada adelante, ampliamente redondeada atrás. Margen dorsal angularmente arqueado; margen posterior corto, oblicuamente truncado; margen anterior largo, ligeramente arqueado, en suave declive. Umbones ubicados lejos de la parte anterior, casi directamente encima del margen posterior, opistogiros, con una notoria lúnula debajo de ellos. Escudete transversalmente estriado con cóstulas granulosas curvas, ondulosas y a menudo interrumpidas; área anterior con numerosas estrías de igual naturaleza, dispuestas en forma bifurcada en la elevación anterior. Márgenes anteriores y márgenes del escudete oscuramente festoneados; margen ventral interiormente crenulado, fina y apretadamente. Escultura con estrías concéntricas aplanadas y juntas, con los surcos entre ellas lineares. Toda la superficie con estrías radiales microscópicas, Interior blanco nacarado. Charnela con 7 dientes posteriores y 13 anteriores. Condróforo alargado en forma de cuña, extendiéndose desde la base del diente ántero-superior a la base del diente póstero-superior. Color blanco, debido a la pérdida del periostraco.
Dimensiones: Holotipo: Long. 5,5 mm, Alt. 5,5 mm, Diám. 2,75 mm.
Distribución: El holotipo procede de Maldonado, Uruguay, así como otras 5 valvas sueltas. Otras 3 valvas proceden de Cabo Sta. María, Rocha. Hemos hallado valvas sueltas en Portezuelo, Maldonado.

Subgénero Leionucula QUENSTEDT, 1930 (= Ennucula IREDALE, 1931)

-- o Nucula puelcha d'ORBIGNY, 1842 (A)

Nucula puelcha d'ORBIGNY,1842. Voy.Amér.Mérid.,Pal.: 162
N. puelcha d'ORBIGNY,1846. Idem, Moll.V: 624, pl.84,figs.24-26
Nucula uruguayensis E.A. SMITH, 1880. Ann. & Mag. Nat. Hist. (V), 7: 320. London.
Nucula felipponei MARSHALL, 1928. Proc.U.S.Nat. Mus. 74 (2762), Art. 17: 6, pl. 4, fig. 10-12
N. puelcha; FIGUEIRAS & SICARDI 1968. CSMU 2 (15): 258
N. uruguayensis; FIGUEIRAS & SICARDI 1968. CSMU 2 (15): 259

Varios autores, basándose en la descripción original de d'ORBIGNY que ha confundido la parte anterior con la posterior y viceversa, cometen el mismo error de interpretación en sus descripciones (error que también ocurre con Nucula semiornata del mismo autor): BARATTINI y URETA (1961:141), FIGUEIRAS y SICARDI (1968:258), FORTI (1969:63) y FIGUEIRAS y BROGGI (1973:204). CASTELLANOS (1970:189) llama la atención sobre esta confusión.

Redescripción (FIGUEIRAS 1975:73): Conchilla oval-trígona, globosa, lisa, con líneas de crecimiento más marcadas hacia el borde ventral. Umbos salientes, marcadamente opistogiros. Borde cardinal formando un ángulo de 90º; margen dorsal anterior y borde anterior largos, muy oblicuos y suavemente curvados, uniéndose al borde ventral en curva cerrada; margen dorsal posterior y borde posterior cortos, casi verticales y algo cóncavos; borde ventral regularmente arqueado, en curva ascendente hacia el extremo posterior, uniéndose angularmente con el borde posterior. Area posterior con un escudete cordiforme bien notorio, plano o ligeramente convexo; área anterior aplanada, limitada por una elevación redondeada umbono-anterior. Periostraco oliváceo brillante, más claro en los umbos y tornándose más oscuro hacia el borde ventral. Foseta ligamental (resilífero) angosta, saliente, oblicuamente dirigida hacia el extremo anterior. Charnela con número algo variable de dientes: anteriores 17 a 20 y posteriores 7 a 10. Margen ventral interno liso. Interior nacarado.

Dimensiones: Long. 13,8 mm, Alt. 10,8 mm, Diám. 8,4 mm, pero en general es de menores dimensiones.

Distribución: Costa brasileña desde Rio de Janeiro, costa atlántica uruguaya y argentina hasta Bahía San Blas de donde procede el tipo. Abundante en rastreos de nuestra plataforma a más de 20 mts., en fondos de fango. No se encuentra en los cordones de resaca de las playas.

Superfamilia NUCULANACEA
Familia Malletiidae

Género Malletia DESMOULINS, 1832
Subgénero Malletia s. s.

-- o Malletia cumingi (HANLEY, 1860) (R)

Solenella cumingi HANLEY,1860. Proc.Zool.Soc.London, pt. 38:441
Malletia subaequalis SOWERBY,1870. Proc.Zool.Soc. London: 250.
M. hyadesi ROCHEBRUNE,1891. Miss.Sci.Cap Horn 6, Zool.:H 114.
M. inaequalis DALL,1908. Bull. Mus. Comp. Zool., 43 (6):

Descripción: CSMU 2 (15): 259. 1968

Familia Nuculanidae

Género Nuculana LINK, 1807
Subgénero Nuculana s. s.

-- o Nuculana sulculata (COUTHOUY, 1852) (F)

Nucula striata KING,1831. Zool. Journ. 5: 337 (non Nucula striata LAMARCK,1805) (nomen nudum)
Nucula sulculata COUTHOUY, in GOULD,1852. U.S. Expl. Exp. Moll., 12: 424, pl. 37, fig. 539a-e
Leda orangica ROCHEBRUNE & MABILLE,1881 (fide CASTELLANOS 1970)
Tindaria (Tindariopsis) sulculata; DALL 1908
Tyndaria striata; CARCELLES 1950: 73, lám. 3, fig. 63
Tyndaria striata; BARATTINI & URETA 1961: 144
Tindariopsis ? sulculata; DELL 1964. Disc. Rep. 33:149
Tindaria striata; FIGUEIRAS & SICARDI 1968. CSMU 2 (15): 259
Nuculana striata; CASTELLANOS 1974. Neotropica 20 (63): 144
Nuculana striata; FIGUEIRAS 1975. CSMU, 4 (28): 81

Redescripción (FIGUEIRAS 1975): Conchilla sólida, subtriangular alargada, inequilateral. Extremidad anterior corta y redondeada; extremidad posterior alargada y rostrada, elevándose en la punta. Borde dorsal en ángulo obtuso con el margen anterior corto, subrecto o muy ligeramente cóncavo y el margen posterior más largo y algo cóncavo. Borde anterior en curva regular, continuándose con el borde ventral que es regularmente curvado y ascendente hacia el extremo posterior, terminando en un ángulo obtuso al comienzo del borde posterior, siendo éste corto y subtruncado. Umbones salientes, levemente prosogiros, ubicados en el 1/3 anterior. Lúnula pequeña, lanceolada. Desde el umbo hasta el extremo posterior presenta una elevación o cresta cóncava, que limita un amplio y largo escudete, prolongado casi hasta el extremo del rostro. Una leve depresión o gotera poco profunda corre por debajo de la elevación (área subescutal), partiendo del umbón y ensanchándose hasta terminar cerca del ángulo inferior del borde posterior. Superficie externa cubierta por un periostraco adherente oliváceo oscuro, y esculturada con cóstulas concéntricas y surcos, regularmente separados; estas cóstulas terminan

bruscamente al llegar a la cresta umbono-posterior. La lúnula y el escudete sólo presentan estrías oblicuas. Ligamento externo moderadamente desarrollado. Interior blanco brillante; seno paleal poco profundo y redondeado. Charnela compuesta por dos series de dientes agudos que forman un ángulo obtuso, separadas por una foseta ligamentaria pequeña y triangular. Dientes anteriores 11-14, posteriores 16-19.
Dimensiones: Dos de nuestros ejemplares miden: Long. 14,2 mm, Alt. 9,4 mm, Diám. 6,6 mm. - Long. 13 mm, Alt. 8,4 mm, Diám. 6,3 mm.
Distribución: Islas Malvinas, Estrecho de Magallanes hasta frente al Río de la Plata (Lat. 36º). Entre 80 y 210 metros de profundidad. Hemos obtenido numerosos ejemplares al SE de Isla de Lobos en 80 mts.
Observaciones: CASTELLANOS (1974:144) considera que Nuculana striata (KING) tiene prioridad sobre N. sulculata (COUTHOUY), opinando que el pasaje de género destruye la homonimia con Nucula striata LAMARCK no quedando invalidada la especie de King. Este criterio fue seguido por FIGUEIRAS (1975).
De acuerdo con la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica, cuando se trata de homónimos primarios (como en este caso) el homónimo más reciente debe ser desechado y aplicarse un nuevo nombre, no pudiendo ser validado aún cuando sea subsiguientemente trasladado a otro género. Aunque los homónimos primarios, según el International Code of Zoological Nomenclature "mueren al nacer y no pueden validarse jamás, aún si la especie fue pasada a otro género" (Art. 36), en general no se acostumbra dar un nuevo nombre al homónimo más joven si existe un sinónimo disponible (caso de N. sulculata).

Subgénero Saccella WOODRING, 1925

-- o Nuculana larranagai KLAPPENBACH & SCARABINO, 1969 (R)
Descripción: CSMU 3 (19): 15. 1970.

NOTA.- Poseemos un ejemplar completo de una especie de Nuculana (Saccella) que aún no hemos determinado y que se trata sin duda de una nueva especie, según los estudios y comparaciones que hemos realizado, la que será descrita oportunamente.

Subgénero Costelloleda HERTLEIN & STRONG, 1940

(Lám. 2, fig. 1)

-- o Nuculana (Costelloleda) whitensis FARINATI, 1978 (F)

N. (C.) whitensis FARINATI, 1978. Rev. As. Geol. Argentina, 33 (3): 214, lám. 1, fig. 3.
Leda patagonica (non d'ORBIGNY) IHERING 1907. Moll. Foss.: 423
L. patagonica (non d'ORB.) CARCELLES 1944: 259, lám. 6, fig. 54
Nuculana patagonica (non d'ORB.) CAMACHO 1966: 53, lám. 8, fig. 7

Adrana patagonica (non d'ORB.) RIOS 1970: 147, pl. 50
Adrana patagonica (non d'ORB.) FIGUEIRAS 1975, CSMU 4 (28):84-85

Diagnosis: Conchilla pequeña, biconvexa, con líneas de crecimiento algo engrosadas e irregulares.
Descripción original: Conchilla pequeña, alargada, de valvas medianamente gruesas y convexas. Bordes dorsales casi rectilíneos, el anterior algo convexo y el posterior ligeramente cóncavo; umbón escasamente destacado. Borde ventral suavemente convexo, extremidad anterior aguda, la posterior largamente rostrada y truncada con el rostro recorrido por una suave depresión paralela al borde dorsal. Líneas de crecimiento numerosas, algunas de ellas más destacadas que las intermedias, aumentando su engrosamiento hacia la parte anterior poco antes de la cual y por breve trecho, se hacen más gruesas e irregulares en su recorrido. Resilífero triangular, de base ancha y ligeramente curvada, Charnela con numerosos dientes, alrededor de 25 anteriores y 25 posteriores.
Dimensiones: Holotipo (en mm): Long. 22, Altura 8.- Un ejemplar obtenido por rastreo a 8 millas al SW de Isla de Lobos mide: Long. 25,8 mm, Alt. 9,3 mm, Diám. 6,6 mm.
Distribución: Rio Grande do Sul (Brasil) a Bahía San Blas (Argentina) Relativamente frecuente en nuestras aguas, obteniéndose por rastreo en fondos fangosos o areno-limosos.
Observaciones: (original): Nuculana (Costelloleda) whitensis n. sp. fue incluída hasta el presente en Nuculana patagonica (d'ORB.), forma viviente cuyo holotipo procede de bahía San Blas y que más correctamente pertenece al género Adrana ADAMS & ADAMS,1858 por su conchilla delgada y comprimida.

Género Adrana H. & A. ADAMS, 1858

-- o Adrana patagonica (d'ORBIGNY, 1846) (R)

Descripción: CSMU, 2 (15): 260. 1968. Cambio de género: 3(19):16.1970

-- o Adrana electa (A. ADAMS, 1856) (F)

Nuculana electa; FIGUEIRAS & SICARDI 1968. CSMU, 2(15): 260
Adrana electa; FIGUEIRAS & SICARDI 1970. CSMU, 3(19): 16

Redescripción: Conchilla muy alargada, lanceolada, delgada, frágil, comprimida y fuertemente rostrada posteriormente. Umbones pequeños, bajos, subcentrales. Borde dorsal formando un ángulo muy abierto, con su margen anterior ligeramente convexo y el posterior cóncavo y curvado hacia arriba en el extremo posterior. Borde anterior redondeado, a veces subanguloso; borde ventral en curva amplia y unifor-

me; borde posterior muy corto y truncado oblicuamente. Escudete largo y estrecho. Ligamento externo pequeño, anfidético. Superficie presentando una muy fina estriación concéntrica regular y ligeramente oblicua con respecto a las líneas de crecimiento. Una débil estría radial umbono-posterior delimita un área dorsal posterior, ligeramente más saliente y estriada transversalmente que termina en el extremo rostrado. En muchos ejemplares se advierten también 2 débiles estrías radiales anteriores, poco visibles, que divergen del umbón y delimitan una zona ligeramente deprimida que termina en el extremo anterior del borde ventral, determinando una ligera muesca en el mismo. En el área anterior las estrías concéntricas son algo más pronunciadas. Valvas algo translúcidas, de color blanquecino, brillante. Periostraco fino, poco adherente, de color córneo claro, que sólo se conserva a lo largo de la zona ventral. Charnela con numerosos dientes pequeños y agudos, formando un ángulo muy abierto, teniendo la serie anterior más de 50 dientes (50-58) y la posterior más de 40 (45-52), separadas por una foseta ligamentaria triangular de base ancha. Interior blanquecino brillante; impresión muscular anterior oval, más grande que la posterior que es alargada; línea paleal sinuosa.

Dimensiones: Un ejemplar del Puerto de La Paloma, Rocha mide: Long. 49,3 mm, Alt. 12 mm, Diám. 5,4 mm. Puede alcanzar mayores dimensiones.

Distribución: Desde Rio de Janeiro, Brasil hasta Bahía Blanca, Argentina. En nuestras costas se encuentra en el Puerto de La Paloma y en la playa de La Aguada, Rocha y también en rastreos frente a las costas de Rocha.

Género Pristigloma DALL, 1900 (nom. subst. pro Glomus JEFFREYS,1876, non GISTEL, 1848).

-- m Pristigloma nitens (JEFFREYS, 1876)

Glomus nitens JEFFREYS,1876. Ann. & Mag. Nat. Hist. 18(4):433
Glomus nitens; IHERING 1907: 552
Pristigloma nitens; MORRETES 1949: 7
Pristigloma nitens; FIGUEIRAS & SICARDI 1968. 2(15): 260

Descripción: Conchilla diminuta, globosa, delgada, semitransparente y brillante. Superficie con estrías concéntricas numerosas y regulares que desaparecen hacia los umbos y bajo microscopio pueden a veces verse estrías radiales muy finas. Color blanco con periostraco amarillento pálido. Márgenes redondeados. Umbones pequeños, algo prominentes. Lúnula indistinta. Ligamento débil, opistodético, angosto y lanceolado con la punta hacia el umbón. Borde cardinal corto y angulado obtusamente. Placa charnelar fuerte, más ancha anteriormente presentando dientes oblicuos: 4 o 5 en la parte anterior y el doble en la posterior, los primeros cortos y fuertes, los segundos más lar

gos y delgados. Interior pulido y algo iridiscente. Impresiones musculares triangulares y poco notorias.
Dimensiones: 2,27 mm x 2,27 mm.
Distribución: Localidad típica: Atlántico Norte fuera de Irlanda en 1750 brazas. Mar del Norte en 557 brazas. En el Atlántico Occidental, fuera de Martha's Vineyard (Massachusetts) y fuera de Fernandina (Florida) en U.S.A., en 294 brazas, hasta fuera del Rio de la Plata en profundidades de 1500 a 1900 brazas. En el Océano Indico en las proximidades de Kerguelen a más de 2000 metros ("Challenger").

Subclase CRYPTODONTA
Orden SOLEMYOIDA
Superfamilia SOLEMYACEA
Familia Solemyidae

Género Solemya LAMARCK, 1818

-- o Solemya patagonica (E.A. SMITH, 1885) (MR)
Descripción y figura: CSMU, 2 (15): 257. 1968.

Subclase PTERIOMORPHIA
Orden ARCOIDA
Superfamilia ARCACEA
Familia Arcidae
Subfamilia Anadarinae

Género Scapharca GRAY, 1847
Subgénero Cunearca DALL, 1898

-- f Scapharca (Cunearca) brasiliana (LAMARCK, 1819) (MR)
Arca brasiliana LAMARCK,1819. Anim. sans Vert., 6 (1): 44
A. incongrua SAY, 1822
Anadara (Cunearca) brasiliana; FIGUEIRAS & SICARDI 1968.
Descripción: CSMU, 2 (15): 261. 1968.

-- m Scapharca (Cunearca) chemnitzi (PHILIPPI, 1851) (MR)
Arca chemnitzi PHILIPPI,1851. Neues Systemat. Conch. Cabinet, Cassel,3.
Anadara (Cunearca) chemnitzi;FIGUEIRAS & SICARDI 1968
Descripción: CSMU, 2 (15): 262. 1968.

NOTA.- Ubicamos las 2 especies anteriores en el género Scapharca y no en Anadara por presentar conchilla moderadamente convexa y valvas

discordantes, la izquierda mayor, sobrepasando su margen el de la derecha. Escultura discrepante: costillas de valva izquierda más anchas y más groseramente nodosas que las de la derecha. Dentición como en Anadara.

Género Anadara GRAY, 1847
Subgénero Lunarca GRAY, 1857

-- f Anadara (Lunarca) ovalis (BRUGUIERE, 1792) (R)
Descripción: CSMU, 2 (15): 262. 1968.

Familia Noetiidae

Género Noetia GRAY, 1857
Subgénero Eontia MAC NEIL, 1938

-- o Noetia (Eontia) bisulcata (LAMARCK, 1819) (A)
Descripción: CSMU, 2 (15): 263. 1968.

Superfamilia LIMOPSACEA
Familia Limopsidae

Género Limopsis SASSO, 1827

(Lám. 2, fig. 2)
-- f Limopsis hirtella ROCHEBRUNE & MABILLE, 1891 (MR)

Limopsis hirtella ROCHEBRUNE & MABILLE,1891. Mission Sci. "Cap Horn", VII: 115

Limopsis tenella, FIGUEIRAS & SICARDI 1968 (non L. tenella JEFFREYS, 1876).

Descripción original: Conchilla oval redondeada, inequilateral, gruesa, redondeada en la parte anterior, corta y algo dilatada hacia atrás, umbones prominentes, próximos, corroídos; ornamentada con costillas concéntricas anchas y aplanadas y cubierta de un periostraco oliváceo amarillento claro, piloso, de pelos cortos y erectos, bien visibles sobre todo en los bordes de las valvas, donde forma una cintura ciliada. Interior de las valvas blanco débilmente teñido de amarillo.

Dimensiones: El holotipo mide 15 x 16 x 7 mm. Powell (1951) menciona una valva hallada al N de I. Malvinas, en 291 m de profundidad que mide: Long. 9,75 mm, Alt. 9 mm, Espesor (1 valva) 3 mm. - Un ejemplar de nuestra colección, procedente de rastreo al S de I. de Lobos mide: Long. 13 mm, Alt. 12 mm, Diám. 7,6 mm.

Distribución: Desde Lat. 36°S hasta Región Magallánica y Antártica.

Familia Glycymeridae
Subfamilia Glycymerinae

Género Glycymeris DA COSTA, 1778 (= Pectunculus LAMARCK, 1799)

-- o Glycymeris longior (SOWERBY, 1832) (A)
Descripción: CSMU, 2 (15): 261. 1968.

Orden MYTILOIDA
Superfamilia MYTILACEA
Familia Mytilidae

Género Mytilus LINNÉ, 1758

-- o Mytilus edulis platensis d'ORBIGNY, 1846 (A)
Descripción: CSMU, 2 (15): 264. 1968

Género Perna RETZIUS, 1788

-- o Perna perna (LINNÉ, 1758) (E) actualmente.
Descripción: CSMU, 2 (15): 265. 1968

Género Brachidontes SWAINSON, 1840
Subgénero Brachidontes s. s.

-- o Brachidontes (B.) rodriguezi (d'ORBIGNY, 1846) (A)
Descripción: CSMU, 2 (15): 266. 1968

Subgénero Hormomya MÖRCH, 1853

-- o Brachidontes (H.) darwinianus mulleri (DUNKER,1875) (A)
Descripción: CSMU, 2 (15): 265. 1968

NOTA.- En nuestra colección figuran ejemplares de Brachidontes purpuratus (LAMARCK, 1797) obtenidos por rastreo a 100 millas al Sur de Isla de Lobos. Esta especie es el representante austral del género y su distribución se extiende desde Golfo San Matías a Región Magallánica y por el Pacífico hasta Ecuador.

Género Aulacomya MÖRCH, 1853

-- f Aulacomya ater (MOLINA, 1782) (MR)
Descripción: CSMU, 2 (15): 266. 1968

Género Mytella SOOT-RYEN, 1955

-- o Mytella charruana (d'ORBIGNY, 1842) (A)
Descripción: CSMU, 2 (15): 267. 1968

Género Musculus RÖDING, 1798

-- f Musculus viator (d'ORBIGNY, 1846) (MR)
Descripción: CSMU, 2 (15): 267. 1968

Género Lithophaga RÖDING, 1798
Subgénero Labis DALL, 1916

-- o Lithophaga (Labis) patagonica (d'ORBIGNY, 1846) (F)
Descripción: CSMU, 2 (15): 268. 1968

Género Crenella BROWN, 1827

-- o Crenella divaricata (d'ORBIGNY, 1842) (E)
Descripción: CSMU, 3 (19): 17. 1970.

Género Amygdalum MEGERLE von MÜHLFELD, 1811

-- f Amygdalum sagittatum (REHDER, 1935) (MR) (Lám. 2,fig.3)
Modiolus (Amygdalum) sagittatus REHDER,1935. The Nautilus, 48 (4): 128, pl. 7, figs. 11,12.
Amygdalum dendriticum?; KLAPPENBACH,1965:342
Amygdalum sagittatum; KLAPPENBACH, 1975. Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro, 55:76, fig.2

Descripción: (KLAPPENBACH,1975). Conchilla modioliforme y muy frágil de umbones más salientes que en A. dendriticum, subterminales. Borde inferior notoriamente curvo, superior elevándose rápidamente hacia atrás, de manera que el borde posterior es comparativamente más amplio que en A. dendriticum. Periostraco no tan brillante como en es-

ta especie y color general blanco-gris. El sector póstero-superior presenta un reticulado semitransparente que forma las "sagittas", mientras que la zona antero-inferior es uniformemente blanco-gris opaca, sin reticulado ni manchas.
Dimensiones: Los ejemplares observados apenas exceden los 20 mm de longitud. El Holotipo mide 16,8 x 9 mm.
Distribución: Golfo de México, Caribe, costa brasileña hasta la desembocadura del Rio de la Plata. Localidad típica: fuera de Cape San Blas, Florida (Golfo de México).

Superfamilia PINNACEA
Familia Pinnidae

Género Atrina GRAY, 1842
Subgénero Servatrina IREDALE, 1939

-- o Atrina (Servatrina) seminuda (LAMARCK, 1819) (E)
Descripción: CSMU, 2 (15): 264. 1968.

Orden PTERIOIDA
Suborden PTERIINA
Superfamilia PTERIACEA
Familia Pteriidae

Género Pteria SCOPOLI, 1777

-- o Pteria hirundo (LINNÉ, 1758) (F)
Descripción: CSMU, 3 (19): 16. 1970.

Superfamilia PECTINACEA
Familia Plicatulidae

Género Plicatula LAMARCK, 1801

-- o Plicatula gibbosa LAMARCK, 1801 (A)
Ostrea spondyloidea MEUSCHEN,1781. Zoophy.Gronov.,fasc. III:276, Nº 1189 (Invalidado)
Plicatula gibbosa LAMARCK,1801. Hist. Nat. Anim. sans Vert.:132
Plicatula spondyloidea; FIGUEIRAS & SICARDI,1968:268

Descripción: CSMU, 2(15):268. 1968 [P. spondyloidea (MEUSCHEN,1781)]

Familia Pectinidae
Subfamilia Chlamydinae

Género Chlamys RÖDING, 1798
Subgénero Chlamys s. s.

-- o Chlamys tehuelchus (d'ORBIGNY, 1846) (A en rastreos)

Descripción: CSMU, 2 (15): 269. 1968.

NOTA.- En CSMU 3 (20): 97 mencionamos la presencia en nuestras aguas de Chlamys noronhensis (E.A. SMITH, 1885) basándonos en el hallazgo de un ejemplar obtenido vivo a 10 millas al SE de La Paloma en 1967, al que se agregaron posteriormente otros ejemplares completos y valvas sueltas procedentes de rastreos frente a La Paloma, cuya escultura difería notablemente con la de Chlamys tehuelchus descrita por d'ORBIGNY, y concordaba en general con la descripción original de SMITH para su especie. Posteriormente, revisando la colección de Pectinidae del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, observamos un ejemplar anómalo de Chlamys que presentaba desde la zona umbonal hasta la mitad de la conchilla, una escultura similar a la de C. noronhensis, cambiando abruptamente a la típica escultura de C. tehuelchus en su mitad ventral, de acuerdo a la descripción original de d'ORBIGNY. Ante esta evidencia corresponde eliminar C. noronhensis para nuestras aguas, como ya lo expresara RIOS (1975).

-- o Chlamys lischkei (DUNKER, 1850) (A en rastreos)

Pecten lischkei DUNKER,1850. Zeitschr. f. Malakozool. 7(1):30
Pecten patriae DOELLO JURADO,1918. Physis, 4: 258
Chlamys patriae; FIGUEIRAS & SICARDI 1968, CSMU 2(15): 269.
Chlamys lischkei; KLAPPENBACH 1970.Com.Zool. MNHN Mdeo.,10(132):1-

Descripción: CSMU, 2 (15): 269. 1968 (bajo Chlamys patriae).
CSMU, 3 (19): 18. 1970 (bajo Chlamys lischkei).

-- o Chlamys felipponei (DALL, 1922) (R)

Descripción: CSMU, 2 (15): 269-270. 1968.

Género Leptopecten VERRILL, 1897

-- f Leptopecten bavayi (DAUTZENBERG, 1900) (MR)

Descripción: CSMU, 3 (19): 18. 1970.

NOTA.- Según M. LUCAS (1979) se adjudica a Simillipecten similis (LASKY, 1811) una distribución cosmopolita, mencionando entre la misma Florida a Patagonia. MORRETES (1949) lo cita para Bahía hallado por Serré.

Superfamilia ANOMIACEA
Familia Anomiidae

Género Pododesmus PHILIPPI, 1837

-- o Pododesmus rudis (BRODERIP, 1834) (F)

Placunanomia rudis BRODERIP,1834. Proc.Zool.Soc. London, 2:2
Pododesmus decipiens PHILIPPI,1837 (fide RIOS 1975).

Descripción: CSMU, 2 (15): 270-271. 1968.

-- o Pododesmus leloiri CARCELLES, 1941 (F)

Descripción: CSMU, 2 (15): 271. 1968.

Superfamilia LIMACEA
Familia Limidae

Género Limatula S. WOOD, 1839

-- o Limatula pygmaea (PHILIPPI, 1845) (E)

Descripción: CSMU, 2 (15): 270. 1968.

Suborden OSTREINA
Superfamilia OSTREACEA
Familia Ostreidae

Género Ostrea LINNÉ, 1758

-- o Ostrea puelchana d'ORBIGNY, 1842 (A)

Ostrea puelchana d'ORBIGNY,1842. Voy.Amér.Mérid. Paleont.: 162.
O. puelchana d'ORBIGNY,1846. Voy.Amér.Mérid. Moll. V: 672
Ostrea stentina, RANSON 1967 (non PAYRAUDEAU,1826)

Descripción: CSMU, 2 (15): 271. 1968.

-- o Ostrea equestris SAY, 1834 (MA)

Ostrea equestris SAY,1834. American Conchology, part.6, pl. 58
Ostrea spreta d'ORBIGNY,1845. Voy.Amér. Mérid.Moll.V:370, pl.28, fig. 40

Descripción: CSMU, 2 (15): 272. 1968.

Género Crassostrea SACCO, 1897

-- f Crassostrea rhizophorae (GUILDING, 1828) (R)

Ostrea arborea CHEMNITZ,1785. Conch. Cabinet, 8:74, fig. 681 (nomen nudum)
Ostrea rhizophorae GUILDING,1828. Zool. Journ. III: 542
Ostrea parasitica var. praia IHERING,1907. An.Mus.Nac. Bs.As. 14:426
Crassotrea rhizophorae praia; FIGUEIRAS & SICARDI 1968: 272

Descripción: CSMU, 2 (15): 272. 1968.

NOTA.- Aparte de las especies mencionadas de Ostreidae se hallan en estudio otras 2 formas que acusan diferencias que justificarían separación específica.

Subclase HETERODONTA
Orden VENEROIDA
Suborden LUCININA
Superfamilia LUCINACEA
Familia Lucinidae
Subfamilia Lucininae

Género Ctena MÖRCH, 1861
Subgénero Ctena s. s.

-- f Ctena pectinella (C.B. ADAMS, 1852) (MR)

Lucina pectinella C.B. ADAMS, 1852. Contr. to Conchology
Codakia pectinella; DALL 1901. Proc.Acad.Nat.Sci. Phila.:180
Codakia pectinella; FIGUEIRAS & SICARDI 1970. CSMU, 3(19): 19.
Parvilucina (Parvilucina) pectinella; BRITTON Jr. 1972.

Descripción: Conchilla pequeña, subcircular, apenas más alta que larga, algo inflada, con umbones prominentes, prosogiros. Color blanco. Escultura cancelada compuesta de costillas radiales numerosas cruzadas por estrías concéntricas algo más débiles e irregulares, y más elevadas que las radiales. Presenta una angulación umbono-posterior que delimita un área posterior ligeramente deprimida, donde sólo existen las estrías concéntricas. Margen interior crenulado.
Dimensiones: Un ejemplar de aguas uruguayas mide: Alt. 6,7 mm, Long. 6,3 mm. WARMKE & ABBOTT dan las siguientes dimensiones: Alt. 6,6 mm, Long. 6,2 mm.
Distribución: Florida (USA), Indias Occidentales, Brasil y Uruguay. Muy escasa en nuestras aguas; se han hallado valvas sueltas en ras-

treos a 50 millas al sur de La Paloma y en los cordones de resaca de Bahía de Maldonado. También ha sido hallada en estado subfósil en la Formación Vizcaíno.

NOTA. Para la sistemática a nivel genérico de la Familia Lucinidae seguimos la clasificación propuesta por CHAVAN (1969). Otros autores, como BRITTON Jr.(1972) -quien adopta la clasificación de BRETSKY de 1969 y 1971- ubican esta especie en Parvilucina (Parvilucina) DALL.

Subfamilia Myrteinae

Género Myrtea TURTON, 1822

-- f Myrtea sp. (MR)

Poseemos valvas sueltas correspondientes a este género, procedentes de rastreos en nuestra plataforma ("Knipovich",1967) que encontramos similares a Myrtea pristiphora DALL & SIMPSON, 1901 cuya localidad típica es Bahía de San Juan, Puerto Rico. Ha sido citada para Rio de Janeiro (MORRETES, 1949) Myrtea lens VERRILL & SMITH, 1880 que también se cita para el Caribe (DALL), especie que no conocemos y con la que no hemos podido efectuar comparaciones.

- - - - -

- NOTA.- Correspondiendo a la Subfamilia Lucininae ha sido citado para la costa bonaerense (Puerto San Antonio Oeste y Monte Hermoso) el género Loripes POLI, 1791 (=Ligula MENKE, 1830 =Lucinida d'ORBIGNY, 1846). La especie de que se trata es

Loripes cryptellus (d'ORBIGNY, 1846)

(= Loripes brasiliensis PHILIPPI, 1848) que fue citada por primera vez para Argentina y redescrita por CASTELLANOS (1966, 1970). Esta especie fue descrita por d'ORBIGNY como prodedente de Pernambuco, Brasil. Hasta el momento no la hemos podido comprobar en la costa uruguaya, pero la mencionamos porque su área de dispersión abarca nuestras aguas.

Familia Ungulinidae (=Diplodontidae)

Género Felaniella DALL, 1899
Subgénero Zemysia FINLAY, 1926 (1927)

-- o Felaniella vilardeboana (d'ORBIGNY, 1846) (A)

Lucina vilardeboana d'ORBIGNY,1846. Voy. Amér. Mérid. V: 587, pl. 84, figs. 14-15

Diplodonta (Felaniella) vilardeboana; FIGUEIRAS & SICARDI 1969

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 358. 1969.

Género Phlyctiderma DALL, 1899

-- o Phlyctiderma semiaspera (PHILIPPI, 1836) (F)

Lucina semiaspera PHILIPPI,1836. Arch. f.Natur.,I: 225, pl. 7, fig. 2a-d.
Lucina semireticulata d'ORBIGNY,1840. Voy.Amér.Mér. V:585
Diplodonta (Phlyctiderma) semiaspera; FIGUEIRAS & SICARDI 1969

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 358. 1969.

- NOTA.- Género Diplodonta BRONN, 1831
m Diplodonta patagonica (d'ORBIGNY, 1842)

No hemos podido identificar esta especie entre nuestro material. Su área de dispersión abarca desde Rio de Janeiro a Golfo San Matías y Estrecho de Magallanes. Hemos observado un ejemplar completo de la colección de Jorge Broggi que podría pertenecer a esta especie.

Superfamilia GALEOMMATACEA (=LEPTONACEA =ERYCINACEA)
Familia Lasaeidae (=Erycinidae)

Género Lasaea BROWN, 1827

-- f Lasaea adansoni (GMELIN, 1791) (MR) (Lám. 2, fig. 4)

Cardium adansoni GMELIN, 1791. Syst. Naturae, Ed. XIII:
Cardium rubrum MONTAGU, 1803. Test. Brit.: 83, pl. 27, fig. 4

Descripción: Conchilla muy pequeña, oval; umbón prominente de situación posterior curvado hacia adentro y prosogiro. Ornamentada con líneas de crecimiento notorias y muy finas estrías radiales. Color rojizo o marrón rojizo. Periostraco amarillento pálido. Interior blanquecino con tintes rojizos. Valva derecha sin diente cardinal. Se fija al substrato por un biso.
Dimensiones: 2 a 3 mm.
Distribución: Costa atlántica europea; SE de Florida (USA); Bermuda; Fernando de Noronha (Brasil); Uruguay; Golfo San Matías a Puerto Deseado (Argentina); Dakar, Cabo de Buena Esperanza (Africa); Monterey (California) a La Paz (México); Mediterráneo?.
Hemos obtenido ejemplares fuera de La Paloma, Rocha, Uruguay.

Familia Kelliidae

Género Kellia TURTON, 1822

-- f Kellia cf. suborbicularis (MONTAGU, 1803) (MR) (Lám.2,fig.5)

Mya suborbicularis MONTAGU, 1803. Test. Brit.:

Kellia fabagela CONRAD, 1831
Kellia inflata PHILIPPI, 1836
Kellia gouldii (THOMSON, 1867)

Descripción: Conchilla subredondeada, globosa, brillante, blanquecina, de textura delgada y con estrías de crecimiento poco notorias. Interior no brillante; impresiones musculares subiguales; línea paleal entera. Umbones centrales, salientes, prosogiros. Ligamento interno. Charnela característica del género: valva izquierda con dos dientes cardinales subparalelos y un lateral posterior; valva derecha con un diente cardinal dirigido anteriormente y un lateral posterior.
Dimensiones: Un ejemplar procedente de rastreo frente a La Paloma mide: Long. 5,5 mm, Alt. 4,9 mm.
Distribución: Mediterráneo, Atlántico Norte y Sur, Sud Africa; Argentina y Uruguay. O. Pacífico: Australia. Hemos obtenido ejemplares procedentes de rastreos a 20 millas al S de La Paloma y a 100 millas al S de Isla de Lobos.

Género Aligena LEA, 1846

-- f Aligena sp.

Un ejemplar procedente de 100 millas al S de Isla de Lobos que por su forma y caracteres charnelares atribuimos a este género.

Familia Montacutidae

Género Mysella ANGAS, 1877

-- o Mysella sp. (E)

Hemos hallado en los cordones de resaca de La Paloma numerosas valvas sueltas y algunos ejemplares completos de una especie de este género, que atribuimos tentativamente a Mysella charcoti (LAMY, 1906).

-- f Mysella sp. (MR)

Procedente de rastreos fuera de La Paloma hemos obtenido otra especie de este género distinta de la citada anteriormente.

- NOTA. RIOS (1975) cita para esta familia el género Orobitella DALL, 1900 en aguas próximas (fuera del Chuy, en 120 m obtenida por el "A. Saldanha"). La especie indeterminada, Orobitella sp. mide 5 x 4 mm.

Superfamilia CYAMIACEA
Familia Cyamiidae

Género Kidderia DALL, 1876

-- f Kidderia sp.

En material proporcionado por Pedro Kahvedjian, procedente de rastreos efectuados en la parte Sur de nuestra plataforma, hemos hallado valvas sueltas de un bivalvo perteneciente a este género, siendo afín a la especie Kidderia bicolor (MARTENS, 1885) (= Cyamionema decoratum MELVILL & STANDEN, 1914).

Superfamilia CARDITACEA
Familia Carditidae
Subfamilia Carditamerinae

Género Carditamera CONRAD, 1838
Subgénero Carditamera s. s.

-- o Carditamera plata (IHERING, 1907) (A)

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 357. 1969.

Género Pleuromeris CONRAD, 1867

-- o Pleuromeris sanmartini KLAPPENBACH, 1970 (A) (Lám.2,f.6)

Pleuromeris sanmartini KLAPPENBACH,1970. Jour. Conchyliologie, 108(2):35-38,figs.1-5

Descripción: Conchilla muy pequeña, semitranslúcida, globosa, subtriangular desplazada ántero-inferiormente. Umbones altos, agudos, prosogiros. Prodisoconcha no diferenciada, lúnula alargada y escudete largo y estrecho poco notable. Ligamento externo, débil. Lado anterior corto en curva regular; lado ventral más largo de curva más amplia; borde posterior largo en curva suave; borde dorsal angulado. Color general blanco pero algunos ejemplares presentan sobre los bordes anterior y ventral algunas pequeñas manchas irregulares de color marrón muy claro. Superficie externa esculturada con fuertes cóstulas radiales, en número de 18 que se abren en abanico, separadas por surcos relativamente profundos, cruzadas por líneas concéntricas más débiles que forman un reticulado muy conspicuo. Charnela: valva derecha con un diente cardinal grueso (3b), triangular cuneiforme con el vértice hacia el umbón y limitado anterior y posteriormente por fosetas; dientes laterales anterior y posterior, este último más fuerte; valva izquierda con 2 dientes cardinales divergentes (2 y 4b), el posterior mayor, separados por una foseta triangular para alojar el 3b; dientes laterales anterior (más fuerte) y posterior. Interior liso; parte interior del borde ventral con crenulaciones gruesas y bajas en número de 15. Impresiones musculares bien marcadas y línea paleal entera.

Dimensiones: El Holotipo mide Alt. 2,9 mm, Long. 2,8 mm. Otro ejemplar mide Alt. 3,4 mm, Long. 3,3 mm.
Distribución: Localidad típica, La Paloma, Rocha. Costa atlántica uruguaya próxima a la desembocadura del Rio de la Plata. Hemos hallado numerosos ejemplares completos y valvas sueltas en los cordones de resaca del Puerto La Paloma, Bahía de Maldonado y Portezuelo.

Género incierto (? Cyclocardia CONRAD, 1867)

-- m "Venericardia" velutina (E.A. SMITH, 1881)
Cardita velutinus SMITH,1881. Proc.Zool.Soc. London:42, pl.5,f.8
Venericardia velutina; DALL 1903. Proc.Acad.Nat.Sci.Phila.,54:708

Descripción: Conchilla equivalva e inequilateral, globosa, ligeramente más larga que alta. Umbones prominentes, recurvados. Lúnula cordiforme, profunda. La escultura consiste en 20 costillas radiales elevadas y granulosas separadas por surcos casi tan anchos como las costillas. Periostraco piloso marrón claro verdoso. Charnela: valva derecha con un diente cardinal triangular, central y un diente anterior pequeño; valva izquierda con 2 dientes cardinales, el anterior pequeño y el posterior más largo, separados por una foseta triangular. Interior blanquecino azulado con impresión muscular anterior más larga que ancha y la posterior corta, línea paleal entera y borde interno crenulado.
Dimensiones: Un ejemplar mide Long. 7,3 mm, Alt. 6,6 mm.
Distribución: Sur de Chile, Estrecho de Magallanes y costa argentina hasta los 35º S. Castellanos (1970) cita para Lat.35º42'S, Long.52º 52'W (que corresponde a nuestras aguas), ejemplares de esta especie que figuran con el Nº 24191 en el MACN "B. Rivadavia". Ultimamente ha sido obtenida por rastreos en nuestra plataforma.
Observaciones: Incluímos con reparos esta especie en "Venericardia" porque el género Venericardia LAMARCK, 1801 y sus subgéneros comprenden sólo formas fósiles del Paleoceno y Eoceno. Debe corresponder a otro género, quizás Cyclocardia CONRAD, 1867 o Cardiocardita ANTON, 1839 por sus caracteres charnelares y ornamentales.

- NOTA. Se han obtenido numerosos ejemplares completos y valvas sueltas, procedentes de rastreos en nuestra plataforma, que fueron atribuidos a Carditamera plata (IHERING, 1907) pero cuya forma, proporciones, aspecto y número de costillas difieren notablemente de esta especie. La charnela es similar pero más fuerte. Creemos que pueda tratarse de otra especie y aún de otro género.

Familia Condylocardiidae
Subfamilia Condylocardiinae

Género Americuna KLAPPENBACH, 1963

-- o Americuna besnardi KLAPPENBACH, 1963 (F)

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 356-357. 1969.
Observaciones: A. CHAVAN (1969) considera que este género ha sido descrito con la orientación de las valvas en sentido contrario y da la siguiente diagnosis del género Americuna: "Oblicuamente inequilateral, piriforme, con prodisoconcha lisa bien notable, separada del resto de la valva por un cordón notorio. Densamente costulada concéntricamente. Valva derecha (descrita como izquierda) con un único diente mediano cuneiforme y 2 largos laterales separados del margen por un angosto surco; valva izquierda (descrita como derecha) con 2 dientes cardinales: el 2 prominente y el 4b más delgado y dos dientes laterales marginales. Ligamento en una ancha foseta. Margen interno de las valvas denticulado."

Superfamilia CRASSATELLACEA
Familia Crassatellidae
Subfamilia Crassatellinae

Género Eucrassatella IREDALE, 1924

-- o Eucrassatella uruguayensis (E.A. SMITH, 1880) (R)

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 356. 1969.
Observaciones: Erróneamente incluida en la sinonimia de Crassatella (Riosatella) riograndensis VOKES, 1973.

Subfamilia Scambulinae

Género Crassinella GUPPY, 1874

-- o Crassinella lunulata (CONRAD, 1834) (E) (Lám. 2,fig. 8)

Astarte lunulata CONRAD,1834. Jour. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 7 (1): 133 (no figurada).

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 355. 1969.
Nota: Hemos hallado material relativamente abundante procedente de rastreos.

-- o Crassinella guadalupensis (d'ORBIGNY, 1842) (F) (L.2,f.

Crassatella guadalupensis d'ORBIGNY,1842. In R. de la SAGRA: 28 pl. 27, figs. 24-26

Thetis parva C.B. ADAMS,1845. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 2: 9

Descripción: Conchilla pequeña, comprimida, de contorno irregular, oblicuamente subtrígona, más larga que alta. Umbones salientes y agu-

dos, opistogiros. Redondeada anteriormente y más o menos atenuada posteriormente. Borde dorsal con los márgenes de longitud desigual, mayor el posterior que es subrecto y el anterior más corto y algo convexo. Escultura compuesta de aproximadamente 10 costillas concéntricas conspicuas.

Dimensiones: Long. 5 mm, Alt. 4,5 mm. Otro, Long. 4,9 mm, Alt. 4 mm. Ejemplares procedentes de 60 millas al sur de Cabo Castillos, Rocha, 60-75 metros de profundidad.

Distribución: Mar Caribe, Brasil, Uruguay. Hemos obtenido ejemplares procedentes de rastreos y en los cordones de resaca de La Paloma, Rocha y Bahía de Maldonado.

-- o Crassinella maldonadoensis (PILSBRY, 1897) (MA)

Crassatella (Eriphyla) maldonadoensis PILSBRY,1897. Proc. Acad. Nat.Sci. Phila., 49: 295

Descripción original (comparativa): CSMU, 2 (16-17): 355-356. 1969.

Redescripción: (Adaptada de CASTELLANOS, 1970). Conchilla equivalva, inequilateral, trígona. Umbos salientes, posteriores y opistogiros. Lúnula amplia, alargada, delimitada y poco cóncava en el centro. Escudete marcado, más corto que la lúnula, plano y recto, sin ornamentaciones. Borde anterior amplio bajando en moderada curva; borde posterior recto, a veces con ligera concavidad, encontrando el borde ventral con angulosidad variable. Suaves líneas de crecimiento surcan la valva y aproximadamente 10 estrías concéntricas más o menos notorias en algunos ejemplares, siendo otros casi lisos. Periostraco amarillento que se conserva raramente. Coloración variable: blanquecina, amarillenta con tonos rosados, presentando a veces flamulaciones o bandas radiales de tono rojizo o marrón. Vistas con gran aumento, en ejemplares frescos se advierte estriación microscópica radial continua y hasta el borde. Línea paleal ancha y alejada del borde, éste liso.

Dimensiones: El tipo mide Long. 4,75 mm, Alt. 4 mm, Diám. 1,9 mm.

Distribución: Costa atlántica uruguaya y argentina hasta Golfo San Matías.

-- o Crassinella marplatensis CASTELLANOS, 1970 (R) (Lám.2,f.9)

C. marplatensis CASTELLANOS,1970. An. Com. Inv. Cient., Entr. 5-6: 180-181, figs. 1-4.

Descripción: (Adaptada de la original). Conchilla triangular trígona, equivalva y subequilateral. Umbos salientes opistogiros. Borde cardinal con los márgenes anterior y posterior rectos; borde ventral convexo formando con el borde posterior un ángulo de 90º y con el anterior un ángulo obtuso. Escultura formada por 6 crestas concéntricas gruesas, salientes, con los interespacios más amplios y algo cóncavos, presentando estrías concéntricas más débiles. Escudete plano, largo, notable por la ausencia de escultura. Lúnula poco delimitada y estre-

cha, apenas excavada en el centro. Interior con fuertes impresiones musculares y línea paleal entera. Charnela: valva derecha con AI con surco intermedio y PIII simple; cardinales 3a fino y separado por un resilífero del 3b que es más fuerte. Valva izquierda con lateral AII simple y PII doble; cardinales: diente 2, anterior al resilífero, divergente, 4b rudimentario o ausente.
Dimensiones: Tipo Long. 4 mm, Alt. 3,1 mm.
Distribución: Rio Grande do Sul, Brasil, Uruguay y Argentina hasta Mar del Plata. Localidad típica: 38°01'S - 57°26'W.
Observaciones: En nuestras colecciones figuran ejemplares obtenidos por rastreo y en la resaca de la línea costera de La Paloma, Rocha.

Superfamilia CARDIACEA
Familia Cardiidae
Subfamilia Trachycardiinae

Género Trachycardium MÖRCH, 1853
Subgénero Dallocardia STEWART, 1930

-- o Trachycardium muricatum (LINNÉ, 1758) (R)

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 359. 1969
Observaciones: En nuestra costa se encuentran sólo valvas sueltas muy rodadas pero por rastreo se pueden obtener ejemplares completos. Según ABBOTT (1974) Cardium campechiense RÖDING,1798 y C. gossei DESHAYES,1854 son sinónimos de esta especie.

- NOTA. Ha sido citado para aguas relativamente próximas a las nuestras (Lat. 37°41'08"S, Long. 56°15'01"W) Trachycardium delicatulum (E.A. SMITH, 1915) cuya localidad típica es W de Is. Malvinas en 135 brazas. Dimensiones 22 x 20 x 14 mm pero puede llegar a tamaño mayor. Costillas radiales en número aproximado de 38 llevando en su parte media una serie de diminutos tubérculos.

Superfamilia MACTRACEA
Familia Mactridae
Subfamilia Mactrinae

Género Mactra LINNÉ, 1767
Subgénero Mactra s. s.

-- o Mactra isabelleana d'ORBIGNY, 1846 (MA)

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 365. 1969.

-- o Mactra patagonica d'ORBIGNY, 1846 (F) valvas sueltas. (R) viviente.

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 365-366. 1969.

Observaciones: Esta especie sólo era conocida por valvas sueltas desgastadas que aparecen en forma abundante en la costa atlántica (como también expresara CARCELLES, 1944). En estos últimos años, en rastreos efectuados en nuestra plataforma, frente a las costas de Rocha, se han obtenido bastantes ejemplares vivos de esta especie.

-- o Mactra marplatensis DOELLO JURADO, 1949 (E)

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 366. 1969.

Observaciones: Esta especie, basada en ejemplares obtenidos en 1914 por DOELLO JURADO y cuya publicación fuera efectuada en 1949 (un año después de su muerte) por CARCELLES, fue estudiada en 1972-73 por FIGUEIRAS y BROGGI ((CSMU, 3(23-24):220) quienes realizaron un estudio biométrico comparativo de numerosos ejemplares actuales y subfósiles de la Formación Vizcaíno del Holoceno (citados por FIGUEIRAS (1962)), así como con numerosos ejemplares de Mactra bonariensis PHILIPPI,1893 de la Formación Camacho (Mioceno Superior). Dichos autores llegaron a la conclusión de que Mactra marplatensis sería la forma viviente de la especie fósil de PHILIPPI. Por lo tanto, Mactra marplatensis entraría en la sinonimia de Mactra bonariensis que tiene una antecedencia de 56 años. El criterio que seguimos es considerarla como una subespecie actual de la especie fósil, correspondiendo entonces la denominación Mactra bonariensis marplatensis DOELLO JURADO, 1949.

Subgénero Micromactra DALL, 1894

-- o Mactra janeiroensis E.A. SMITH, 1915 (MR)

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 367. 1969.

Subgénero Mactrotoma DALL, 1894

-- o Mactra petiti d'ORBIGNY, 1846 (E)

Descripción: CSMU, 3 (19): 20. 1970.

Subfamilia Pteropsellinae

Género Raeta GRAY, 1853 - Subgénero Raeta s. s.

-- o Raeta (Raeta) plicatella (LAMARCK, 1818) (F)

Labiosa (Raeta) plicatella; FIGUEIRAS & SICARDI 1969: 368

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 368. 1969.

Familia Mesodesmatidae
Subfamilia Mesodesmatinae

Género Mesodesma DESHAYES, 1832

-- o Mesodesma mactroides DESHAYES, 1854 (MA)

Descripción: CSMU, 3 (19): 21. 1970.
Observaciones: Esta muy común especie ha sido atribuida al subgénero Taria GRAY, 1853, que según MYRA KEEN (1969) y otros autores debe considerarse género independiente. El género Taria GRAY presenta caracteres algo parecidos a Mesodesma pero es mucho menos inequilateral y de forma trígona, los dientes laterales más débiles y lisos (como en nuestra especie). El género Mesodesma DESHAYES, cuyo tipo es Mesodesma donacium (LAMARCK, 1818), de Chile, es más donaciforme, con el extremo posterior muy corto y oblicuamente truncado, charnela fuerte y dientes laterales claramente estriados (cosa que no ocurre en nuestra especie).

Superfamilia SOLENACEA
Familia Solenidae

Género Solen LINNÉ, 1758

-- o Solen tehuelchus PHILIPPI, 1847 (F)
Descripción: CSMU, 2 (18): 407. 1970.

Superfamilia TELLINACEA
Familia Tellinidae
Subfamilia Tellininae

Género Tellina LINNÉ, 1758
Subgénero Tellina s. s.

-- o Tellina petitiana d'ORBIGNY, 1846 (F)
Descripción: CSMU, 2 (16-17): 373. 1969.

-- o Tellina iheringi DALL, 1900 (MR) (Lám. 2, fig. 10)
Tellina (Liotellina) iheringi DALL, 1900. Proc. U.S. Nat. Mus., 23 (1210): 311, pl. 2, fig. 2
Descripción original: Conchilla pulida, blanca, con periostraco oli-

váceo claro mostrando zonas concéntricas más oscuras. Moderadamente convexa, alargada, con el extremo anterior más largo, regularmente redondeado, el extremo posterior más corto cuneiforme, apenas flexuoso, con la angulación umbono-posterior poco notoria. Umbones pequeños, blancos, poco elevados; lúnula y escudete lineales, ligamento corto profundamente insertado. Interior blanco con la parte anterior de color rosado amarillento. Charnela normal con todos los dientes presentes pero pequeños; seno paleal bajo, profundo, alcanzando hacia adelante casi el músculo aductor anterior, confluente en la parte inferior con la línea paleal.
Dimensiones: El tipo mide: Long. 27 mm, Alt. 13 mm, Diám. 5,5 mm.
Distribución: Uruguay y Argentina hasta Golfo San Matías. Rara. Ha sido hallada frente a La Paloma, Rocha. Localidad típica: fuera del Rio de la Plata en 10 1/2 brazas.

Subgénero Angulus MEGERLE von MÜHLFELDT, 1811

-- o Tellina (Angulus) gibber IHERING, 1907 (E)
Descripción: CSMU, 2 (16-17): 373. 1969.

Subgénero Scissula DALL, 1900

-- o Tellina (Scissula) sandix BOSS, 1968 (E)
Tellina exilis LAMARCK,1818. Hist.Nat. Anim. s. Vert. 5: 527 (non MEUSCHEN, 1787, nec LINK, 1808)
Tellina (Scissula) sandix BOSS,1968.(Nom. nov. pro T. exilis LAMARCK,1818). Johnsonia 4(46):335-336, pl. 161, figs. 1-2
Tellina (S.) exilis; FIGUEIRAS & SICARDI 1969: 372
Descripción: CSMU, 2 (16-17): 372. 1969. (Bajo Tellina exilis LAM.)

Subgénero Merisca DALL, 1900

-- f Tellina (Merisca) alerta BOSS, 1964 (MR) (Lám.2, fig. 11)
"Quadrans lintea" CONRAD, RICHARDS & CRAIG 1963 (non CONRAD,1837) Proc. Acad. Nat. Sci.Phila. 115:135, pl. 1, figs. 8-9
Tellina (Merisca) alerta BOSS, 1964. Occ. Pap.,Dept. Moll. Harvard Univ. 2:309,pl. 55, fig. 1-2
Descripción: Conchilla pequeña, subtrigona alargada, bastante sólida, algo inflada, con la valva izquierda algo más convexa y posteriormente flexionada notoriamente hacia la derecha. Umbos centrales y agudos. Margen dorsal anguloso; margen anterior redondeado; margen ventral levemente convexo y ascendiendo hacia la parte posterior; borde posterior corto y truncado. Escultura consistente en cordones concéntricos

regulares y numerosos. Charnela: valva izquierda con el diente cardinal anterior subtriangular y bífido, posterior alargado y laminar; laterales anterior y posterior presentes, débiles; valva derecha con diente cardinal anterior laminar y posterior grueso y bilobulado; dientes laterales anteriores y posteriores fuertes y dobles. Impresiones musculares bien marcadas, anterior alargada y posterior subcuadrada. Seno paleal semejante en ambas valvas, elevándose suavemente en la parte posterior, ampliamente separado de la impresión muscular anterior y confluyendo brevemente en la parte posterior. Perios traco castaño rojizo.
Dimensiones: Holotipo Long. 8 mm, Alt. 6 mm, Diám. 2,8 mm. Un ejemplar de nuestra colección mide: Long. 10 mm, Alt. 7,5 mm.
Distribución: Río Grande do Sul, Brasil a Uruguay. Localidad típica: 32°45'S, 50°39'W.- Fuera de Uruguay 34°47'S, 52°47'W en 54,9 m. (Richards y Craig).- Fuera de Isla de Lobos en 80-100 m. (Alm. Saldanha). Nuestros ejemplares proceden de 34°24'05"S, 53°27'02"W, en 26 m.

-- f *Tellina* sp.

En la colección de J. Broggi figuran 2 valvas de una *Tellina* indeterminada, procedente de La Paloma, Rocha, distinta de las conocidas.

- NOTA. BOSS (1968:280,283) menciona para Uruguay (Arroyo de Pando, Canelones) a *Tellina (Eurytellina) trinitatis* TOMLIN,1929 y *Tellina (Eurytellina) angulosa* GMELIN,1791, la primera depositada en el U.S. Nat.Mus. y la segunda en el Mus.Comp.Zool.- RIOS (1970,1975) extiende hasta Uruguay la distribución de *Tellina (Eurytellina) angulosa* GMELIN,1791. Hasta el momento no hemos podido comprobar la presencia de estas especies en nuestras aguas.
BARATTINI y URETA (1961: 161, Lám. 48) mencionan *Tellina lineata* TURTON, 1819 como hallada en las costas de Maldonado, la cual tampoco hemos podido confirmar.

Género *Strigilla* TURTON, 1822
Subgénero *Rombergia* DALL, 1900

-- o *Strigilla rombergi* MÖRCH, 1853 (E)
Descripción: CSMU, 2 (16-17): 375. 1969.
Observaciones: Basados en ABBOTT (1954) y OLSSON & Mc GINTY (1958), ubicamos los ejemplares de nuestras aguas bajo *Strigilla rombergi*. Actualmente, de acuerdo con la revisión efectuada por BOSS (1969), correspondería ubicarla en *Strigilla carnaria* (LINNÉ, 1758).
Sin embargo, al comparar dos lotes de ejemplares procedentes de las Antillas con material proveniente de Rio de Janeiro, de aguas urugua-

yas y de aguas argentinas (Bahía Blanca), notamos claras diferencias en la escultura y en las dimensiones. El tamaño de los ejemplares del Caribe es mayor que el de los ejemplares sudamericanos; la escultura de los especímenes del Caribe se ajusta a la descripción de BOSS(1969) y comparativamente, la estriación o escisulación es mucho más fina y, por lo tanto, más numerosa que la de nuestros ejemplares. Además, como carácter distintivo más importante, las estrías que presenta el declive posterior en los ejemplares del Caribe son de orientación casi concéntrica, al contrario de los especímenes sudamericanos en los que la orientación de las escisulaciones es casi paralela al borde posterior. También hemos notado que en los ejemplares sudamericanos el limbo paleal superior, comparativamente, termina sobre la línea paleal a más corta distancia de la impresión muscular anterior que en Strigilla carnaria. Por lo tanto, consideramos que el verdadero status de nuestros especímenes no está aún dilucidado, y preferimos continuar empleando el nombre que usáramos primeramente hasta poder aclarar definitivamente su "status".

Además cabe acotar que ABBOTT (1954) y OLSSON & Mc GINTY (1958) consideraron que el limbo paleal superior -en S. carnaria- se extendía de la impresión muscular anterior a la posterior. En nuestra descripción (1969:375) seguimos este criterio. Actualmente, al comparar material procedente del Mar Caribe y Florida y consultar el trabajo de BOSS (1969), comprobamos que debe corregirse ese primer criterio y que S. carnaria presenta el limbo paleal superior desde la impresión muscular posterior hasta un punto de la línea paleal inferior, distante de la impresión muscular anterior.

Las dimensiones del Holotipo de S. rombergii MÖRCH son: Long. 15 mm, Alt. 14 mm, Diám. 8 mm, mientras que el sintipo de S. carnaria LINNÉ mide, el menor 18 x 16 x 8 mm y el mayor 26 x 24 mm. Las medidas de los numerosos ejemplares sudamericanos estudiados por nosotros concuerdan con las medidas del Holotipo de MÖRCH, estando siempre por debajo de las medidas de los ejemplares menores de S. carnaria.

Subfamilia Macominae

Género Macoma LEACH, 1819
Subgénero Psammacoma DALL, 1900

-- o Macoma brevifrons (SAY, 1834) (F)

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 374. 1969.

-- o Macoma uruguayensis (E.A. SMITH, 1885) (F)

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 374. 1969.

- NOTA.- Observando el material hasta ahora atribuido a Macoma uruguayensis, hemos constatado la presencia de ejemplares que a nuestro criterio pueden pertenecer a otra especie. Lamentablemente no hemos podido obtener aún ejemplares de otras procedencias que nos permitan efectuar comparaciones.

Familia Donacidae

Género Donax LINNÉ, 1758

-- o Donax hanleyanus PHILIPPI, 1842 (MA)

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 368. 1969.
Observaciones: MORRISON (1971:566) ubica esta especie en la sinonimia de Donax hilairea GUERIN, 1832 (Icon.Regne Anim.,pl. 30, fig. 4) de la cual ilustra (pl. 1, fig. H) un ejemplar del U.S.Nat.Mus. Nº 341711, procedente de La Paloma, Uruguay. Además, en la extensa sinonimia incluye, entre otras, a Donax rugosa Auctt.(non LINNÉ,1758) - Donax elongata Auctt., inclusive GUERIN,1868 (non LAMARCK,1819) - Donax denticulata GUERIN,1844 (non LINNÉ,1758). Nosotros preferimos seguir tratando esta especie con el nombre adjudicado por PHILIPPI, ya que, además de estar impuesto por el uso, consideramos necesaria una revisión más aclaratoria del problema.

-- o Donax gemmula MORRISON, 1971 (R) (Lám. 2, fig. 12)

D. gemmula MORRISON,1971. Proc.Biol.Soc. Washington, 83 (48):561, pl. 2, fig.G
D. obesa IHERING,1897 (non d'ORBIGNY,1846).
D. tumida, MORRETES,1949 (non PHILIPPI,1849).

Descripción original: Conchilla pequeña para el género, subglobosa, oval triangular, blanquecina, brillante, con zonas trirradiales de color púrpura claro más evidentes en el interior de la conchilla. Umbones prominentes, moderadamente redondeados; declives anterior y posterior casi rectilíneos; ángulo umbonal de alrededor de 90°. La superficie lateral de la conchilla presenta líneas radiales incisas. El margen anterior es angostamente redondeado, el margen ventral uniformemente redondeado. El declive posterior es casi tan liso como el resto de la conchilla. La costilla umbono-posterior es marcada pero uniformemente redondeada, terminando en una curva angosta y redondeada. Plataforma charnelar angosta con dientes laterales anterior y posterior cercanos al umbón. Las denticulaciones del margen interno son subiguales a lo largo de todo el margen ventral y algo más finas en la curva post-basal. Seno paleal proporcionalmente grande, ocupando más de la mitad de la altura del interior de la conchilla y más de la mitad de la distancia entre los aductores.
Dimensiones: El tipo mide 6,5 x 4,8 x 3,5 mm. El ejemplar mayor exa-

minado por nosotros mide 5,1 x 4 x 3,2 mm.
Distribución: La localidad típica es Playa de Cassino, Rio Grande do Sul, Brasil. La distribución conocida hasta el presente se extiende desde Sao Sebastiao, Sao Paulo hasta La Paloma, Rocha, Uruguay. En nuestra costa es poco frecuente.
Habitat: Fondos arenosos de la zona intercotidal y litoral, donde convive con D. hanleyanus y Donax sp.

-- o Donax sp. (MR)

En los cordones de resaca de La Paloma, Rocha, también hemos hallado otra pequeña especie (menor que la anterior) fácilmente diferenciable de D. gemmula por su contorno, coloración y plataforma cardinal. Tiene mucho parecido con Donax tumidus PHILIPPI,1849 en su apariencia general (al que MORRISON,1971 considera sinónimo de Donax texasianum PHILIPPI,1849).

Género Iphigenia SCHUMACHER, 1817

-- f Iphigenia brasiliana (LAMARCK, 1818) (MR)
Descripción: CSMU, 2 (16-17): 369. 1969.

Familia Semelidae

Género Semele SCHUMACHER, 1817
Subgénero Semele s. s.

-- o Semele proficua (PULTENEY, 1799) (E)
Descripción: CSMU, 2 (16-17): 370. 1969.

-- f Semele martinii (REEVE, 1853) (R)
Descripción: CSMU, 2 (16-17): 371. 1969.
Observaciones: BOSS (1972: 8-15) ubica Semele aurora TURCH & PIERRET, 1964 en la sinonimia de Semele proficua (PULTENEY, 1799) y Semele martinii (REEVE,1853) en la sinonimia de Semele modesta (REEVE,1853) basándose aparentemente en la prioridad del Nº de figura en la misma plancha (S. modesta, fig. 35 a-b, pl.6 y S. martinii, fig. 43, pl.6). De la comparación de nuestros ejemplares con la ilustración dada por BOSS (1972:9, pl. 4, fig. B y p. 13, pl. 5, fig. B) consideramos que se trata de especies distintas y hasta tanto no podamos obtener más material comparativo, preferimos seguir el criterio de KLAPPENBACH (1968).

-- o Semele casali DOELLO JURADO, 1949 (E)

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 370-371. 1969. (Semele casali D.J.)

- NOTA. RIOS (1975) indica Semele purpuracens (GMELIN,1791) para el Uruguay y con dudas para la Argentina. Nosotros no la hemos hallado nunca en nuestras aguas.

Género Abra LAMARCK, 1818
Subgénero Abra s. s.

-- o Abra lioica (DALL, 1881) (R)

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 371. 1969.
Redescripción: Conchilla pequeña, brillante, algo inflada, color blanco con periostraco amarillento. Umbones subcentrales más cercanos al borde posterior. Extremo anterior más largo y redondeado; extremo posterior más corto y subanguloso en su unión con el borde ventral. Superficie lisa con líneas de crecimiento finas. Ligamento interno profundo en un resilífero oblicuo. Charnela: valva izquierda con 2 dientes cardinales, sin laterales; valva derecha con 2 dientes cardinales divergentes, sin laterales. Seno paleal profundo y redondeado.
Dimensiones: El tipo mide Long. 8,1 mm, Alt. 6,75 mm, Diám. 4,75 mm.
Distribución: Florida (USA), Antillas, costa brasileña, costa uruguaya y costa bonaerense (Argentina). Muy escasa en nuestra costa.

Subgénero Syndosmia RECLUZ, 1843

-- o Abra uruguayensis (PILSBRY, 1897) (F)

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 372. 1969.

Familia Solecurtidae
Subfamilia Solecurtinae

Género Tagelus GRAY, 1847

-- o Tagelus plebeius (LIGHTFOOT, 1786) (MA)

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 369-370. 1969.

Superfamilia GAIMARDIACEA
Familia Gaimardiidae

Género Gaimardia GOULD, 1852

-- f Gaimardia trapezina (LAMARCK, 1819) (MR)

Descripción: CSMU, 2 (15): 272. 1968.

Suborden VENERINA
Superfamilia VENERACEA
Familia Veneridae
Subfamilia Venerinae

Género Ameghinomya IHERING, 1907

-- o Ameghinomya antiqua (KING, 1831) (E)
Descripción: CSMU, 2 (16-17): 359. 1969.

Subfamilia Meretricinae

Género Tivela LINK, 1807
Subgénero Tivela s. s.

-- o Tivela ventricosa (GRAY, 1838) (F)
Descripción: CSMU, 2 (16-17): 361. 1969.

Subgénero Eutivela DALL, 1891

-- o Tivela isabelleana (d'ORBIGNY, 1846) (A)
Descripción: CSMU, 2 (16-17): 360. 1969.

-- ? o Tivela dentaria (LAMARCK, 1818) (F) valvas sueltas.
Descripción: CSMU, 2 (16-17): 360. 1969.

Subfamilia Pitarinae

Género Pitar RÖMER, 1857
Subgénero Pitar s. s.

-- o Pitar rostratus (KOCH, 1844) (A)
Descripción: CSMU, 2 (16-17): 362. 1969.

Género Amiantis CARPENTER, 1864
Subgénero Eucallista DALL, 1902

-- o Amiantis purpuratus (LAMARCK, 1818) (A)

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 362. 1969.

Género Transenpitar FISCHER & TESTUD, 1967

-- o Transenpitar americana (DOELLO JURADO, 1951) (F)

Sunetta americana DOELLO JURADO (inéd.) in FERUGLIO, 1933
Sunetta americana DOELLO JURADO, inéd. apud CARCELLES 1944:285
Sunetta americana DOELLO JURADO, 1951. Physis XX (58): 249-251
Transenpitar keenae FISCHER & TESTUD, 1967. Ann. Inst. Oceanogr. 45 (13): 210.
Sunetta americana; FIGUEIRAS & SICARDI 1969. 2 (16-17): 360
Transenpitar americana; FIGUEIRAS & SICARDI 1970. CSMU 3 (19):19

Redescripción: Conchilla sólida, oval trígona, casi equilateral y equivalva. Umbones agudos, poco salientes, prosogiros. Lúnula moderada; escudete estrecho con ninfas submarginales. Borde cardinal arqueado; borde anterior subrecto uniéndose en curva regular con el borde ventral, que es regularmente curvo; borde posterior más largo y algo convexo uniéndose al borde ventral en curva más cerrada. Superficie de las valvas esculturada por cordones concéntricos regulares separados por surcos más estrechos. Color exterior blanco o blanco amarillento, presentando muchos ejemplares bandas radiales amarillo-castañas. Interior porcelanáceo blanco, brillante; cavidad umbonal rosada. Seno paleal algo anguloso. Margen interno finamente denticulado. Charnela: valva derecha con 3 dientes cardinales, 3a laminar, separado de 1 más grande, por una foseta estrecha, 3b alargado y paralelo a la ninfa, separado del diente 1 por una amplia foseta; 2 laterales anteriores cortos, el inferior mayor. Valva izquierda con 3 cardinales: 2a laminar, 2b más fuerte y 4b paralelo a la ninfa y poco visible; un lateral anterior AII fuerte.
Dimensiones: Tipo 26 x 23 x 12 mm. Un ejemplar procedente de fuera de La Paloma, Rocha mide 24 x 20,8 x 14 mm. Otro ejemplar de Punta del Este, Maldonado, mide 22 x 17 x 10 mm.
Distribución: Brasil, Uruguay y Argentina hasta Golfo San Matías. En nuestra costa atlántica es frecuente en rastreos.

Subfamilia Tapetinae

Género Eurhomalea COSSMANN, 1920

-- f Eurhomalea exalbida (DILLWYN, 1817) (MR) (Lám.2, fig.13)

Venus exalbida CHEMNITZ,1795. Conch.Cab. 11:225, tab.202(Invalidado)
Venus exalbida DILLWYN, 1817. Descr. Catal. Rec. Shells.London.
Venus exalbida REEVE, 1863. Conch. Icon. 14, pl. 3, fig. 13.
Marcia exalbida; IHERING, 1907
Samarangia exalbida; LAMY & FISCHER-PIETTE 1938; CARCELLES 1944; BARATTINI & URETA 1961.
Katelysia (Samarangia) exalbida; RIVEROS & GONZALEZ 1950.
Eurhomalea exalbida; KEEN 1954; POWELL 1960.

Descripción: Conchilla oblonga, sólida, de color blanco amarillento. Umbos prominentes de posición anterior, marcadamente prosogiros. Extremidad anterior corta y redondeada; extremidad posterior más ancha, subtruncada y 3 veces mayor que la anterior. Borde cardinal arqueado; borde anterior corto y redondeado; borde ventral en curva amplia y regular; borde posterior subrecto. Lúnula grande, subcordiforme y cóncava; escudete largo y profundo. Escultura compuesta de lamelas concéntricas irregulares, poco elevadas. Charnela con 3 dientes cardinales fuertes en cada valva y sin laterales. Impresiones musculares marcadas, subredondeadas, grandes, siendo mayor la posterior. Seno paleal triangular alargado y pequeño. Borde interno liso.
Dimensiones: Long. 90 mm, Alt. 75 mm, Diám. 50 mm. Un ejemplar de nuestra colección mide Long. 95 mm, Alt. 78 mm. Puede alcanzar mayores dimensiones.
Distribución: Región Magallánica, Islas Malvinas, costa argentina hasta Prov. de Buenos Aires y Uruguay, fuera de La Paloma aproximadamente 50 millas (valvas sueltas frescas). Ver NOTA CSMU,2 (16-17): 364.

Subfamilia Chioninae

Género Anomalocardia SCHUMACHER, 1817

-- m Anomalocardia brasiliana (GMELIN, 1791)

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 363. 1969.
Observaciones: No hemos hallado ejemplares vivientes. En cambio es relativamente frecuente como fósil (Formación Vizcaíno, Holoceno).

Género Tawera MARWICK, 1927

-- o Tawera gayi (HUPÉ, 1854) (R)

Venus gayi HUPÉ in GAY, 1854. Hist. Fis. Polit.Chile, 8:337,pl.6
Chione fuegiensis E.A. SMITH, 1905 (fide CARCELLES 1944 y RIVEROS y GONZALEZ 1950)
Chione pampeana IHERING, 1907 (fide DOELLO JURADO in FERUGLIO 1933)
Clausinella gayi; CARCELLES 1944: 287
Tawera gayi; DELL 1964
Clausinella gayi; FIGUEIRAS Y SICARDI 1969: 363

Descripción: CSMU, 2 (16-17): 363. 1969 (bajo Clausinella gayi).

Familia Petricolidae

Género Petricola LAMARCK, 1801
Subgénero Petricola s. s. (= Naranio GRAY, 1853)

-- o Petricola lapicida (GMELIN, 1791) (R)
Descripción: CSMU, 3 (19): 19. 1970.

Subgénero Petricolaria STOLICZKA, 1870

-- o Petricola pholadiformis LAMARCK, 1818 (MA)
Descripción: CSMU, 2 (16-17): 364. 1969.

-- o Petricola patagonica d'ORBIGNY, 1846 (R)
Descripción: CSMU, 2 (16-17): 364. 1969.

Orden MYOIDA
Suborden MYINA
Superfamilia MYACEA
Familia Myidae

Género Sphenia TURTON, 1822

-- o Sphenia hatcheri PILSBRY, 1899 (E)
Descripción: CSMU, 3 (19): 22. 1970.

Familia Corbulidae
Subfamilia Corbulinae

Género Corbula BRUGUIERE, 1797

Subgénero Corbula s. s. Sólida, con costillas fuertes, rostrada. Valva izquierda sin condróforo pero con resilífero y un diente cardinal posterior. Valva derecha con un diente lateral posterior. Escultura más fuerte en valva derecha.

-- o Corbula caribaea d'ORBIGNY, 1845 (E) (Lám. 2, fig. 14)
Descripción: CSMU, 2 (18): 409. 1970.

-- o Corbula patagonica d'ORBIGNY, 1846 (A)
Descripción: CSMU, 2 (18): 410. 1970.

-- o Corbula tryoni E.A. SMITH, 1880 (R) (Lám. 2, fig. 16)
Corbula tryoni E.A.SMITH,1880. Ann. & Mag. Nat.Hist.6,5ªs.(34):321

Corbula tryoni E.A.SMITH, 1915. Brit. Antarct. Exp.(Terra Nova) 2 (4), pl. 2, fig. 21-22.
Corbula tryoni; FIGUEIRAS 1973. CSMU, 3 (25): 299-302

Descripción original (corregida): Conchilla algo inequilateral, pequeña, muy inequivalva, color blanco sucio, agudamente redondeada adelante, umbón apenas saliente, y algo truncada en cuadro posteriormente. Valva izquierda más pequeña, lisa cerca del umbón y luego exhibiendo 3 o 4 cordones concéntricos o etapas de crecimiento, los cuales no se continúan más allá de un ligero ángulo que corre desde el umbón hasta la extremidad ventral posterior (angulación umbono-posterior). La conchilla, hasta aquí, con excepción de la porción cercana al umbón, está muy finamente estriada radialmente y desprovista de epidermis. Más allá de esta zona (alrededor de la mitad del diámetro de la valva) está cubierta por un periostraco finamente plegado o arrugado. Valva derecha, más grande, también lisa en la región umbonal, luego apretadamente y fuertemente costulada concéntricamente, volviéndose las costillas muy finas, o mismo desapareciendo, sobre una costilla arqueada poco elevada que desciende desde el umbón hasta el extremo ventral posterior, presentando también la fina estriación radial; la costilla umbono-posterior presenta una débil depresión a cada lado. Un diente en cada valva, siendo mayor el de la derecha.
Dimensiones: El tipo mide Long. 6,5 mm, Alt. 5 mm, Diám. 4 mm. Dos ejemplares procedentes de La Paloma, Rocha miden: 6,9 x 5 x 4,3 mm y 6,8 x 4,7 x 4,2 mm.
Distribución: La localidad típica es "Lat. 32º45'S, Long. 50º39'W, al Este de Uruguay, en 48 brazas". En realidad no corresponde a nuestras aguas sino a aguas brasileñas. La distribución conocida es de NE de Brasil a Uruguay.

Subgénero Caryocorbula GARDNER, 1926. Ambas valvas con igual escultura concéntrica. Angulación umbono-posterior aguda, no cordada. Sin diente lateral posterior en valva derecha.

-- o Corbula contracta SAY, 1822 (A) (Lám. 2, fig. 15)

Corbula contracta SAY,1822. Jour. Acad. Nat. Sci. Phila. 2:312
Corbula kjoeriana C.B. ADAMS, 1852.
Corbula caribaea AUCTT. (partim) non d'ORBIGNY, 1845.

Descripción: Conchilla sólida inequivalva e inequilateral, oval-trígona alargada. Umbones pequeños, centrales, prosogiros. Borde dorsal arqueado; borde anterior redondeado; borde ventral en curva regular y borde posterior anguloso donde termina la carena umbono-posterior, algo rostrado y truncado. Charnela normal para el género y subgénero (sin diente lateral posterior); valva izquierda con una muesca en V

anterior al umbón. Superficie de las valvas con estriación concéntrica fina y numerosa, semejante en ambas valvas. Valva derecha más grande que la izquierda con su margen ventral y posterior sobrepasando el de ésta. Línea paleal con una sinuosidad poco notable posterior. Color blanco amarillento con el periostraco marginal pardo claro.
Dimensiones: Dos ejemplares procedentes de La Paloma, Rocha miden: Long. 12,7 mm, Alt. 9,1 mm, Diám. 5,9 mm y Long. 11,8 mm, Alt. 9,1 mm, Diám. 5,1 mm.
Distribución: Este de U.S.A., Mar Caribe, costa brasileña y costa atlántica uruguaya, donde es común.
Observaciones: Al efectuar las descripciones de la familia Corbulidae en nuestras aguas (CSMU, 1970, 2(18), Parte IV), erróneamente incluímos bajo *C. caribaea* lotes de esta especie. Posteriormente, al efectuar esta revisión y contando con más material y mejor bibliografía, pudimos separar específicamente los ejemplares de nuestra colección. Las diferencias más notorias son: diente lateral posterior ausente en valva derecha, escultura concéntrica igual en ambas valvas y presencia de una muesca en V anterior al umbón en valva izquierda en *Corbula contracta* (caracteres subgenéricos).

-- f *Corbula* cf. *nasuta* SOWERBY, 1833 (MR)

Corbula nasuta SOWERBY,1833. Proc. Zool. Soc. London:35
Corbula, sp. 1, REEVE, 1843
Corbula pustulosa CARPENTER, 1855
Aloidis (Caryocorbula) nasuta; MORRETES 1949 (non SOWERBY,1833)
Aloidis (Caryocorbula) nasuta; GOFFERJE 1950 (non SOWERBY,1833)
Corbula (Corbula) nasuta; HAAS 1953 (non *C.nasuta* SOWERBY,1833)
Corbula (Caryocorbula) cf. *nasuta* SOWERBY; FIGUEIRAS 1973:302

Descripción de *Corbula nasuta* SOWERBY, 1833: Conchilla oval alargada, inequivalva, inflada, moderadamente delgada y rostrada posteriormente; angulación (costilla) umbono-posterior presente. Escultura de cordones concéntricos más bien finos y algo irregulares en ambas valvas; en la parte juvenil de la conchilla estrías radiales finas compuestas de diminutas pústulas. Charnela como en el subgénero *Caryocorbula*.
Dimensiones: Long. 10 mm, Alt. 5,8 mm, Diám. 5,8 mm.
Distribución: Especie restringida al Pacífico Oriental Tropical; Bahía Magdalena, Baja California a Punta Peñasco, Golfo de California y hacia el Sur hasta Zorritos, Perú.
Comparaciones: Nuestros ejemplares, 2 procedentes de la costa de La Paloma, Rocha y uno de rastreo, así como los ejemplares citados por MORRETES (1949) y GOFFERJÉ (1950) procedentes de Paranaguá, Brasil y los mencionados por HAAS (1953) de Ilha Grande, Rio de Janeiro, tienen alguna similitud con *Corbula nasuta* SOWERBY pero no son idénticos. Hasta no poder efectuar una identificación específica segura es más conveniente tratarla como *Corbula (Caryocorbula)* sp.

Nuestros ejemplares, por su aspecto general, configuración, escultura concéntrica y sobre todo por la presencia de finas estrías radiales en los interespacios de los cordones concéntricos en la región umbonal, y el extremo posterior en punta obtusa y algo saliente por crecimiento secundario, la relacionan con C. nasuta SOWERBY aunque el diámetro es sensiblemente menor, es decir, menos inflada. Las dimensiones de nuestros ejemplares son: 9,5 x 6,2 x 4,1 mm; 10 x 6,7 x 4,9 mm y 9,4 x 6 x 4,1 mm.

Subgénero Anisocorbula IREDALE, 1930. Alargada, subcuadrangular, con costillas fuertes y con angulación umbono-posterior marcada y aguda, borde ventral sinuoso, seno paleal obsoleto.

-- o Corbula lyoni PILSBRY, 1897 (E)

Descripción: CSMU, 2 (18): 410. 1970.

Subgénero incierto

-- o Corbula iheringiana PILSBRY, 1897 (MR)

Descripción: CSMU, 2 (18): 411. 1970.

Familia Erodonidae (Erodontidae)

Género Erodona (DAUDIN) BOSC, 1801

-- o Erodona mactroides DAUDIN (in BOSC, 1801) (MA)

Descripción: CSMU, 2 (18): 411. 1970.

Superfamilia HIATELLACEA
Familia Hiatellidae

Género Hiatella DAUDIN, in BOSC, 1801 (Saxicava FLEURIAN-BELLEVUE, 1802)

-- o Hiatella arctica (LINNÉ, 1767) (F) en rastreos.

Mya arctica LINNÉ, 1767. Syst. Naturae, Ed. 12: 1113
Saxicava solida SOWERBY, 1834
Saxicava tenuis SOWERBY, 1834
Saxicava antarctica PHILIPPI, 1845
Saxicava meridionalis d'ORBIGNY, 1846
Saxicava chilensis HUPÉ, 1854
Saxicava frigida, lebruni, mollis MABILLE & ROCHEBRUNE, 1885

Saxicava arctica; IHERING 1907
Hiatella solida; FIGUEIRAS & SICARDI 1970: 408

Descripción: CSMU, 2 (18): 408. 1970.

Género Panopea MÉNARD de la GROYE, 1807

-- o Panopea abbreviata VALENCIENNES, 1839 (F) en rastreos.

Descripción: CSMU, 2 (18): 409. 1970.

Suborden PHOLADINA
Superfamilia PHOLADACEA
Familia Pholadidae
Subfamilia Pholadinae

Género Pholas LINNÉ, 1758
Subgénero Thovana GRAY, 1847

-- o Pholas campechiensis GMELIN, 1790 (E)

Descripción: CSMU, 2 (18): 413. 1970.

Género Barnea RISSO, 1826
Subgénero Anchomasa LEACH, 1852

-- o Barnea lamellosa (d'ORBIGNY, 1846) (E)

Descripción: CSMU, 2 (18): 412. 1970.

Género Cyrtopleura TRYON, 1862
Subgénero Scobinopholas GRANT & GALE, 1931

-- o Cyrtopleura lanceolata (d'ORBIGNY, 1846) (E)

Descripción: CSMU, 2 (18): 413. 1970.

Subfamilia MARTESIINAE

Género Martesia SOWERBY, 1824
Subgénero Martesia s. s.

-- o Martesia fragilis VERRILL & BUSH, 1898 (MR)

Descripción: CSMU, 2 (18): 414. 1970.

Subfamilia Jouannetiinae

Género Nettastomella CARPENTER, 1864

-- o Nettastomella darwinii (SOWERBY, 1849) (MR)

Descripción: CSMU, 2 (18): 414. 1970.

Familia Teredinidae
Subfamilia Teredininae

Género Teredo LINNÉ, 1758

-- o Teredo navalis LINNÉ, 1758

Descripción: CSMU, 2 (18): 415. 1970.

Subfamilia Bankiinae

Género Bankia GRAY, 1842
Subgénero Bankiella BARTSCH, 1921

-- o Bankia gouldi (BARTSCH, 1908)
Xylotrya gouldi BARTSCH, 1908; FIGUEIRAS & SICARDI 1970

Descripción: CSMU, 2 (18): 416. 1970

Género Nausitora WRIGHT, 1864

-- o Nausitora fusticola (JEFFREYS, 1860)
Bankia brasiliensis BARTSCH, 1922; FIGUEIRAS & SICARDI 1970

Descripción: CSMU, 2 (18): 415. 1970.

Subclase ANOMALODESMATA
Orden PHOLADOMYOIDA
Superfamilia PANDORACEA
Familia Pandoridae

Género Pandora BRUGUIERE, 1797
Subgénero Pandorella CONRAD, 1863 (=Kennerlia CARPENTER, 1864)

-- o Pandora braziliensis SOWERBY, 1874 (R)

Descripción: CSMU, 2 (18): 417. 1970.

-- f Pandora patagonica (DALL, 1915) (R) (Lám. 2, fig. 17)

Kennerlyia patagonica DALL,1915. Proc. U.S. Nat. Mus.49(2116):450

Descripción: Conchilla delgada, frágil, oblonga alargada. Extremo anterior corto, redondeado y subanguloso (aproximadamente 1/4 de la longitud total); extremo posterior alargado y rostrado. Borde cardinal subrecto y largo; borde anterior corto y redondeado; borde ventral en amplia curva y borde posterior corto y recto. Umbón poco marcado, levemente prosogiro y de posición bien anterior. Valva izquierda más bien convexa presentando una carena umbono-ventral anterior poco notoria y otra más fuerte umbono-posterior, que limita un área posterior angosta y alargada, algo cóncava. Toda la superficie con líneas de crecimiento finas e irregulares; en el borde ventral presenta un periostraco pardusco. Valva derecha aplanada con la zona ventral inflexa; líneas radiales impresas, algo curvadas, escasas y muy débiles. Color blanquecino. Interior de las valvas blanco iridiscente.
Dimensiones: Long. 14 mm, Alt. 7 mm.
Distribución: Sur de Chile, Región Magallánica y Patagonia hasta desembocadura del Río de la Plata.

Familia Lyonsiidae

Género Lyonsia TURTON, 1822
Subgénero Lyonsia s. s.

-- o Lyonsia alvarezi d'ORBIGNY, 1846 (MR)
Descripción: CSMU, 2 (18): 417. 1970.

Género Entodesma PHILIPPI, 1845

-- o Entodesma patagonica (d'ORBIGNY, 1846) (F)
Descripción: CSMU, 2 (18): 416. 1970.

- NOTA. En el Nº 18 de Comunicaciones (pp. 416-417) al describir las especies de Lyonsiidae seguimos el criterio subgenérico de OLAZARRI y MONES (1967: 113-116), quienes se basaron en LAMY (1928). Actualmente KEEN, DELL y otros autores consideran los caracteres de ambos subgéneros en forma opuesta a LAMY. También debemos agregar que otros autores (YONGE, KEEN, RUNNEGAR, etc.) elevan Entodesma a la categoría de género que es el criterio que adoptamos.

Al revisar la Plancha 81 de d'ORBIGNY encontramos Lyonsia alvarezi representada en las figuras 15, 16 y 17 y Lyonsia patagonica con los números 13, 14 y también 15 (hay 2 números 15).

Familia Periplomatidae

Género Periploma SCHUMACHER, 1817
Subgénero Periploma s. s.

-- o Periploma ovatum d'ORBIGNY, 1846 (E)

Periploma ovata d'ORBIGNY,1846. Voy. Amér. Mér.5:514,pl.81,f.10-12

Descripción: CSMU, 2 (18): 419-420. 1970.

-- o Periploma compressum d'ORBIGNY, 1846 (MR) (Lám.2, f. 18)

P. compressa d'ORBIGNY,1846. Voy.Amér.Mér. 5:514, pl.78, f.19-20

Descripción: CSMU, 2 (18): 420. 1970.

- NOTA. En la parte IV de nuestro Catálogo denominamos estas especies como P. ovata y P. compressa, pero de acuerdo a la gramática latina (Myra KEEN, 1960: 228) el género Periploma es neutro y en tal caso corresponde la terminación masculina um al nombre específico.

Familia Thraciidae

Género Thracia LEACH, 1824

-- o Thracia similis COUTHOUY, 1839 (E)

Thracia similis COUTHOUY,1839. Boston Jour. Nat. Hist. 2(2),Art. 7:150, pl.4, fig. 3

.T. rugosa CONRAD in d'ORBIGNY,1846 (non LAMARCK,1818)
.T. distorta DALL, 1889 (non MONTAGU, 1803)
.T. brasiliana LAMY, 1931 (nomen nudum)
.T. uruguayensis PILSBRY in CARCELLES, 1944 (nomen nudum)

:Thracia uruguayensis PILSBRY in BARATTINI & URETA,1961 (nom.nud)
:T. rugosa LAMARCK in BARATTINI & URETA, 1961
:T. rugosa LAMARCK in FIGUEIRAS & SICARDI, 1970: 418
:T. uruguayensis PILSBRY in FIGUEIRAS & SICARDI, 1970: 419

Descripción: La descripción que se adapta a Thracia similis es la ofrecida en CSMU, 2 (18): 419. 1970 bajo Thracia uruguayensis PILSBRY.

Observaciones: De acuerdo con KLAPPENBACH & URETA (1973) en su Revisión de la Fam. Thraciidae en aguas sudamericanas, modificamos nuestra opinión sobre las especies uruguayas de esta familia. Las 4 especies citadas en la 1ra. sección de la sinonimia (precedidas de .) fueron las consideradas por esos autores como tales. En la 2a. sección (precedidas de :) son las que agregamos nosotros actualmente.

Sin embargo, tenemos ciertas dudas en cuanto a la inexistencia de Thracia rugosa LAMARCK (u otra forma similar) en nuestras aguas, pues hemos hallado valvas fósiles (FIGUEIRAS, 1962:64) y actuales de rastreo frente a las costas de Rocha (20 millas al Sur de La Paloma), ejemplares en los que nos basamos para la descripción de T. rugosa en nuestro catálogo y cuyos caracteres son bastante distintos de Thracia similis.

Género Bushia DALL, 1886

-- o Bushia rushi (PILSBRY, 1897) (A)

Descripción: CSMU, 2 (18): 418. 1970.

Superfamilia POROMYACEA (=SEPTIBRANCHIA)
Familia Poromyidae

Género Poromya FORBES, 1844
Subgénero Poromya s. s.

-- f Poromya sp.

Una valva derecha muy pequeña (Long. 4 mm, Alt. 3,7 mm) obtenida por rastreo en 65 metros (35°56'5 S, 54°15'7 W). Es de forma cuadrangular redondeada con el declive posterior limitado por una costulación radial, ligamento externo y superficie granulosa; interior nacarado y charnela con un diente tubercular.

Familia Cuspidariidae

Género Cuspidaria NARDO, 1840
Subgénero Cuspidaria s. s.

-- m Cuspidaria platensis (E.A. SMITH, 1915) (Lám. 2, fig.19)

Neaera platensis E.A. SMITH , 1915. Challenger Rep. 13:45, pl. 9, figs. 4-4b

Descripción: Conchilla delgada, oval rostrada, moderadamente convexa, redondeada adelante y terminando posteriormente en un rostro no muy alargado. Color blanco, sin brillo. Lisa, con finas líneas de crecimiento. Ambas valvas presentan una ancha y poco profunda depresión que parte desde el umbo y limita inferiormente el rostro, el cual es truncado en su extremo y presenta líneas de crecimiento fuertes. En la valva izquierda hay una ligera elevación junto al margen superior, limitando un área dorsal lineal. El margen dorsal anterior asciende un poco junto al umbón y luego desciende oblicuamente en suave curva.

El margen posterior es más largo, muy poco inclinado y muy ligeramente cóncavo. El margen ventral en su mayor parte es en curva amplia y regular, pero forma una suave sinuosidad en la terminación de la depresión radial. Los umbones son poco prominentes y situados un poco por delante del centro. La valva izquierda no tiene dientes pero presenta, bajo el umbón, una diminuta foseta ligamentaria ligeramente oblicua. La valva derecha tiene un único diente lamelar alargado posterior. En ambas valvas la línea charnelar está ligeramente expandida en la parte anterior. Impresiones musculares poco marcadas.
Dimensiones: Long. 13 mm, Alt. 7 mm, Diám. 5 mm.
Distribución: Fuera de la desembocadura del Rio de la Plata. Rio Grande do Sul, Brasil a Uruguay. - Localidad típica: Est. 320 del "Challenger", Lat. 37°17' S - Long. 53°52'W (que corresponde aproximadamente al ángulo SW de nuestro mar territorial). En Rio Grande do Sul ha sido obtenida fuera de Tramandaí y fuera de Albardão entre 100 y 132 metros en fondos de arena fangosa. El tipo fue obtenido en 600 brazas de profundidad, en fondos de arena verdosa.

Género Cardiomya A. ADAMS, 1864

-- o Cardiomya cleryana (d'ORBIGNY, 1846) (MR)

Sphena cleryana d'ORBIGNY,1846. Voy. Amér. Mér. 5:572, pl. 83, figs. 16-18
Cuspidaria (Cardiomya) simillima E.A. SMITH,1915. British Antarct.(Terra Nova) Exp.,Zool. 2(2): 104, pl. 2, fig. 24.
Cuspidaria (Cardiomya) simillima; FIGUEIRAS & SICARDI 1970:420

Descripción: CSMU, 2 (18): 420. 1970.

---o---o===0===o---o---

FIN de la Sección I : POLYPLACOPHORA - SCAPHOPODA - BIVALVIA

- LAMINA 1 -

Fig. 1 - Fissidentalium amphialum (WATSON, 1879) (Tipo); p. 109

" 2 - Antalis ceratum (DALL, 1881); p. 110

" 3 - Antalis infractum (ODHNER, 1931); p. 110

" 4 - Graptacme calamus (DALL, 1889); p. 111

" 5 - Graptacme perlongum (DALL, 1878); p. 111

" 6 - Heteroschismoides callithrix (DALL, 1889); p. 112

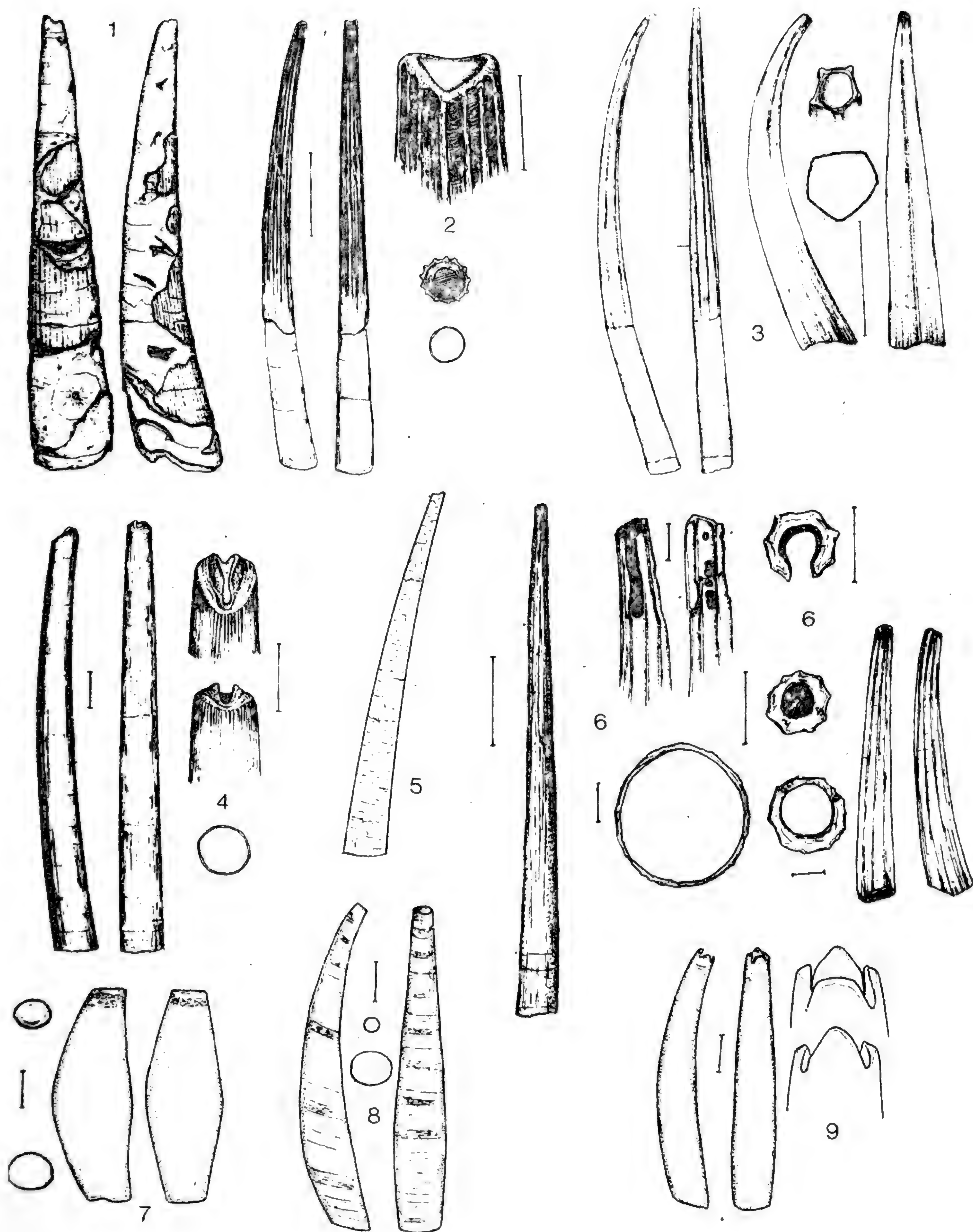
" 7 - Cadulus platensis HENDERSON, 1920; p. 113

" 8 - Platyschides braziliensis HENDERSON, 1920; p. 113

" 9 - Polyschides tetraschistus (WATSON, 1879); p. 113

Agradecemos a Víctor SCARABINO por habernos proporcionado los dibujos de esta Lámina.

1

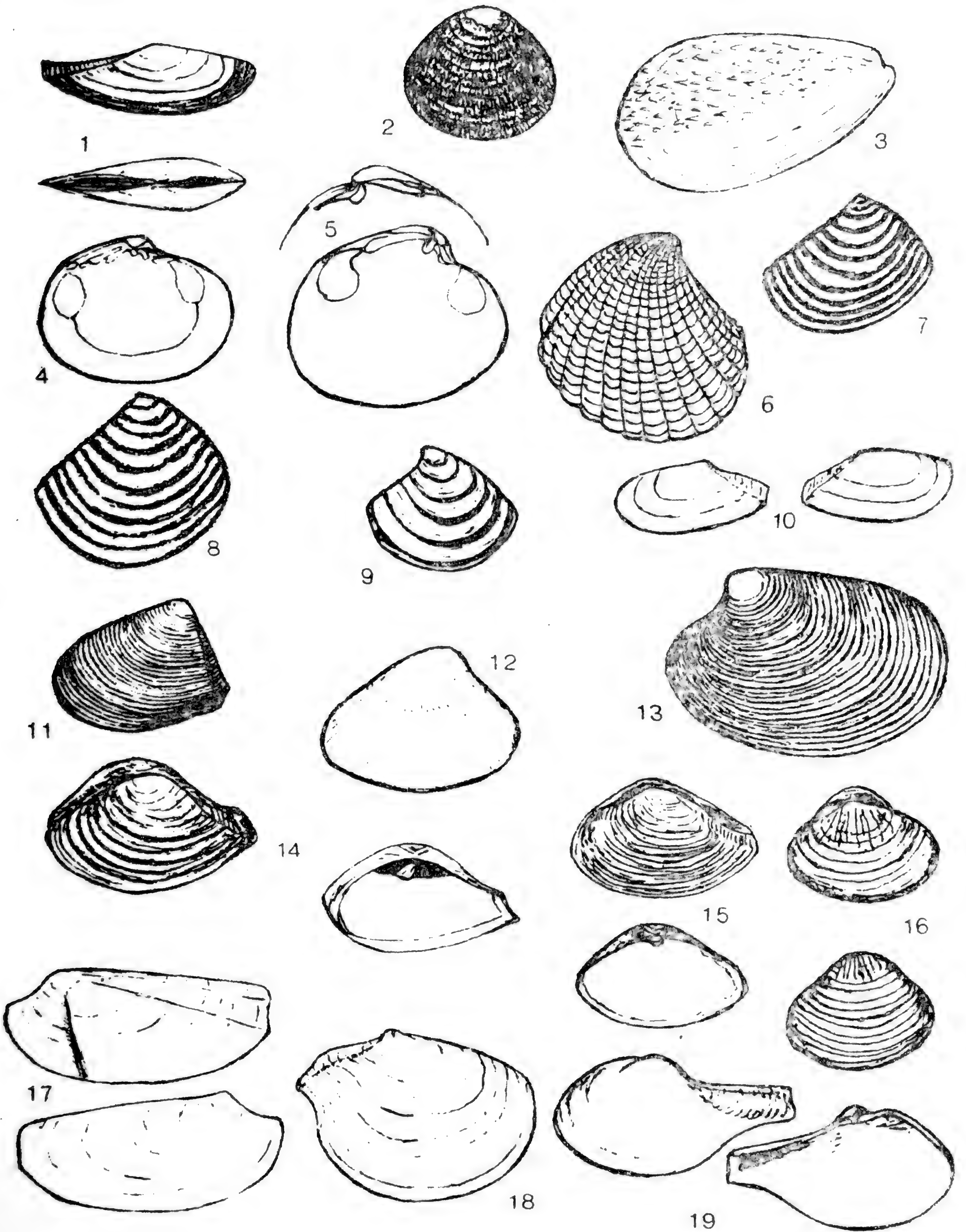


- LAMINA 2 -

Fig. 1 - Nuculana (Costelloleda) whitensis FARINATI, 1978; p. 118
" 2 - Limopsis hirtella ROCHEBRUNE & MABILLE, 1891; p. 122
" 3 - Amygdalum sagittatum (REHDER, 1935); p. 124
" 4 - Lasaea adansoni (GMELIN, 1791); p. 130
" 5 - Kellia suborbicularis (MONTAGU, 1803); p. 130-131
" 6 - Pleuromeris sanmartini KLAPPENBACH, 1970; p. 132
" 7 - Crassinella guadalupensis (d'ORBIGNY, 1842); p. 134
" 8 - Crassinella lunulata (CONRAD, 1834); p. 134
" 9 - Crassinella marplatensis CASTELLANOS, 1970; p. 135
" 10 - Tellina iheringi DALL, 1900; p. 138
" 11 - Tellina alerta BOSS, 1964; p. 139
" 12 - Donax gemmula MORRISON, 1971; p. 142
" 13 - Eurhomalea exalbida (DILLWYN, 1817); p. 146
" 14 - Corbula caribaea d'ORBIGNY, 1845; p. 148
" 15 - Corbula contracta SAY, 1822; p. 149
" 16 - Corbula tryoni E.A. SMITH, 1880; p. 148-149
" 17 - Pandora patagonica (DALL, 1915); p. 154
" 18 - Periploma compressum d'ORBIGNY, 1846; p. 155
" 19 - Cuspidaria platensis (E.A. SMITH, 1915); p. 156

--o--o--0--o--o--

2



NUEVAS OCURRENCIAS DE MOLUSCOS MARINOS PARA EL ARCHIPIELAGO DE FERNANDO DE NORONHA, BRASIL (+)

Eliézer de C. Rios (*)
Lauro P. Barcellos (**)

En enero de 1979, un grupo de investigadores asociados al Museo Oceanográfico de Rio Grande, RS (casi todos alumnos del Curso de Oceanología de la FURG), realizaron una excursión al Archipiélago de Fernando de Noronha con el fin de colectar moluscos marinos y otros seres bentónicos.

Estas islas están situadas a lo largo del Cabo San Roque, Estado de Rio Grande del Norte, en 03°51'S x 32°25'W, aproximadamente a 195 millas náuticas de la costa, estando constituídas de rocas eruptivas volcánicas. La isla principal, que lleva el nombre del archipiélago, mide alrededor de 9 x 3 km (15 km²) y está orientada en dirección NE-SW. Las otras 7 islas son: Rata, Rasa, do Meio, do Lucena, Sela Gineta, do Frade y Cabeluda, y además 10 roquedos menores, inaccesibles.

El grupo permaneció 25 días en este lugar, colectando material científico en la faja intercotidal (en pozas de marea), por buceo y dragado a 15 metros de profundidad.

La malacofauna de Fernando de Noronha fue estudiada por primera vez por Edgar A. Smith (1885, 1890) y Watson (1886). En este siglo merecen destacarse los trabajos de Lopes & Alvarenga (1955), los Resultados Científicos de la Campaña del "Calypso" (1967, diversos autores) y Matthews & Kempf (1970). Rios (1970 y 1975) hizo, igualmente, muchas referencias a los moluscos de este archipiélago.

En este trabajo se mencionan 21 especies, aún no inventariadas para Fernando de Noronha, conforme a la siguiente lista:

(*) y (**) - Laboratorio de Malacología del Museu Oceanográfico de la Fundação Universidade do Rio Grande, RS, Brasil.

(+) - Estudio presentado, por el Autor Senior, en el 45º Encuentro de la Unión Malacológica Americana (Corpus Christi, Texas), en 1979.

Familia FISSURELLIDAE

Emarginula phrixodes Dall, 1927
Emarginula pumila (A. Adams, 1851)

Familia TROCHIDAE

Synaptocochlea picta (Orbigny, 1842)

Familia LIOTIIDAE

Arene bairdii (Dall, 1889)
Haplocochlias sp.

Familia CYCLOSTREMATIDAE

Cyclostrema cancellatum Marryat, 1818

Familia PHASIANELLIDAE

Tricolia affinis (C. B. Adams, 1850)

Familia RISSOIDAE

Alvania caribaea Orbigny, 1842
Rissoa toroensis Olsson & McGinty, 1958
Rissoina fischeri Desjardin, 1949

Familia CERITHIIDAE

Cerithiopsis exilis (C. B. Adams, 1850)
Cerithiopsis greenii (C. B. Adams, 1839)
Alaba incerta (Orbigny, 1842)
Triphora turristhomae (Holten, 1802)
Triphora ornata (Deshayes, 1832)

Familia EPITONIIDAE

Epitonium albidum (Orbigny, 1842)

Familia MURICIDAE

Favartia nuceus (Mörch, 1850)

Familia TURRIDAE

Crassispira latizonata Smith, 1882

Familia ATYIDAE

Atys mandrewii E. A. Smith, 1872

Familia JULIIDAE

Berthelinia caribbea Edmunds, 1963

Familia MELAMPIDAE

Pedipes mirabilis (Mühlfeld, 1816)

32°30'

32° 20'

3°50' S

ILHA DE FERNANDO DE NORONHA

I. RATA

I. DO MEIO

I. Sela Gineta

I. Rasa

PICO 323 m

I. do Frade

I. Cabeluda



Estações de fundo arenoso (#)

Escala Natural 1:100000 na lat 3°55,75'

Los autores agradecen al Equipo MORG por la colecta del material malacológico estudiado; al laboratorista Rodiney Nascimento por la separación del material, principalmente los micromoluscos; a la Profª Virginia O. Maes, de la Academia de Ciencias de Filadelfia, por la identificación de Crassispira latizonata.

- - - - - - - - - - - -

B I B L I O G R A F I A

ABBOTT, R. T. - 1974. American Seashells. Van Nostrand Reinhold Co., 663 pp., 24 color plates, 2nd Ed.

LOPES, H.S. & Alvarenga, M. - 1955. Contribuição ao conhecimento dos moluscos de Fernando de Noronha. Bol. Inst. Paul. Ocean. S. P. VI (1/2): 157-190, 3 pls.

MATTHEWS, H.R. & KEMPF, M. - 1970. Moluscos Marinhos do Norte e Nordeste do Brasil. Moluscos de Fernando de Noronha. Arq. Cienc. Mar. 10 (1): 1-53.

RIOS, E. C. - 1970. Coastal Brazilian SeaShells. Museu Oceanografico de Rio Grande, 255 pp., 60 pls., 4 maps.

RIOS, E. C. - 1975. Brazilian Marine Mollusks Iconography. Museu Oceanografico da FURG, 331 pp., 91 pls.

SMITH, E. A. - 1890. Notes on the Zoology of Fernando de Noronha. Linn. Soc. Jour. Zool. London, XX: 479-503.

----o==o--O--o==o----

MOLUSCOS DULCEACUICOLAS COLECTADOS SOBRE UN SOLONETZ EN LA PROVINCIA DE CORRIENTES, REP. ARGENTINA

Por

José Olazarri

Se conoce por nombre técnico de "solonetz" y con el común, en el Uruguay, de "blanqueal" a suelos que se caracterizan por un alto porcentaje de sodio de intercambio. Aparecen casi siempre en extensiones pequeñas y son de drenaje muy pobre y baja fertilidad, con escaso contenido de materia orgánica. Ésta, dentro de los charcos al ser arrastrada desde la periferia, se libera con gran facilidad produciéndose acumulación de sales. Con el lavado de la arcilla se forman dos horizontes, uno superficial delgado y liviano y el inferior compacto casi impermeable. El pH es habitualmente muy alto -mayor que 8.5- y las aguas casi siempre bicarbonatadas sódicas, muy alcalinas.

El carbonato de sodio es tóxico para muchas plantas: hay plasmolisis celular y las raíces de las jóvenes se cortan a la altura del cuello. Por otra parte la impenetrabilidad del segundo horizonte impide el alargamiento de las mismas, todo lo cual incide en que la vegetación sea pobre e incluso, casi inexistente. Sin embargo, en lo que respecta a fauna, las lagunas sobre estos suelos están a veces pobladas por abundante número de formas, en especial filtradoras, que se alimentan de materia orgánica adsorbida a las partículas de arcilla.

Estas características se presentan en el lugar estudiado, de algo más de tres hectáreas de superficie, por donde se desplaza un curso de agua que, siguiendo a Ringuelet, clasificaremos como lótico, potamótopo, arroyuelo de llanura. No tiene nombre en los mapas consultados y tampoco localmente, estando ubicado cerca de la localidad de Bompland y del paso en ruta 14 del arroyo Ayuí, afluente del Miriñay y por lo tanto en la cuenca del río Uruguay en la provincia de Corrientes, república Argentina. El arroyuelo presenta menos de un metro de ancho en la generalidad de los tramos considerados, siempre con escasa pendiente, y en otros forma pequeñas lagunas. Lleva muy escaso caudal y queda reducido en verano a charcos más o menos aislados, ya que sólo unos pocos permanecen conectados.

Se visitó la localidad en cuatro ocasiones, a lo largo de dieciseis meses. La primera el 14 de mayo de 1978 con el Lic. Eduardo Marchesi, quien determinó las únicas tres especies de plantas superiores

halladas en el medio acuático. Ellas fueron:

Sagittaria montevidensis Cham. y Schlecht., Alismataceae, perenne de hasta 1,5 mt. de altura; Luziola peruviana Gmelin, Gramineae, hierba rizomatosa de 6 a 20 cms.; Ludwigia peploides (H.B.K.), Onagraceae, perenne con tallos tendidos, radicantes.

Las restantes colectas se efectuaron los días 26 de enero, 18 de mayo y 22 de setiembre de 1979, la de otoño con los Lic. Raúl Vaz Ferreira y Aníbal Melgarejo. En ésta fueron capturados los siguientes peces, en algunos minutos pero sin agotar las posibilidades del medio. La clasificación fue realizada por el primero de los biólogos mencionados, quien además efectuó análisis de sus contenidos estomacales sin hallar moluscos:

Familia	Cantidad	Especie	Largo en mm.
Characidae	2 ej.	Cheirodon piaba	26 y 27
"	2 ej.	Aphyocharax rubropinnis	17 y 19
"	2 ej.	Hyphessobrycon sp.	18 y 35
"	1 ej.	Astyanax abramis	58
"	1 ej.	Characidium teaguei	20
"	1 ej.	Pseudocorynopoma doriai	40
Curimatidae	2 ej.	Pseudocurimatus gilberti	42 y 55
Poeciliidae	2 ej.	Cnesterodon decenmaculatus	12 y 13
Cichlidae	1 ej.	Geophagus sp.	19

Las visitas fueron efectuadas: en dos ocasiones con caudal normal, una con desecación avanzada y la otra luego de grandes lluvias. En ellas se tomaron registros de temperatura y pH y en la última también conductividad, cloruros y algunos cationes. Por lo tanto, son pocos los datos que disponemos pero tanto por su interés como por la imposibilidad de repetirlos en plazo corto dado lo alejado de nuestra zona habitual de trabajo, igualmente los comentaremos.

Temperatura: tres registros fueron realizados; los de ambiente a un metro de altura a la sombra, y los de agua a 0,20 mt. de profundidad.

26 enero 1979	17:30	Ambiente 41º	Agua 36º5
18 mayo 1979	8:30	Ambiente 16º5	Agua 17º
22 setiembre 1979	11:00	Ambiente 25º	Agua 18º5

Se trata de un factor fundamental que se vincula a todo tipo de proceso metabólico en los moluscos, pudiendo ser éstos tanto activados como muertos con su variación. Al respecto, la temperatura del agua tomada en enero es muy alta y totalmente negativa para la supervivencia de este grupo de animales, lo que da idea de alguna de las condiciones extremas que soporta el ambiente estudiado.

pH: variable entre 5.5 en el momento de lluvia hasta un máximo de 8.2 en el período crítico del verano. Los registros son cambiantes de acuerdo a la época y momento de la toma de muestras, pero no excluyentes para la vida de moluscos.

Conductividad: la concentración de las sales electrolíticas determina la conductividad, que está directamente relacionada con las características biológicas de los cuerpos de agua. Pero depende de varios factores, entre ellos el pH, y por lo tanto puede variar en función de la fotosíntesis. El valor registrado, 53 (promedio entre 50 y 62 de máximo y mínimo) es bajo, pero no tanto que limite las poblaciones. Fue medido durante grandes lluvias, lo que puede haber bajado los tenores originales.

Cloruros: 3 mg/l. que está en lo habitual de las aguas de la zona o sea en cantidades mínimas.

Calcio: 4 mg/l., catión esencial para la formación de la caparazón. En general, con bajos tenores como en este caso, no es resistente, lo que no es tan importante en aguas silíceas; pero no tenemos registro de este último elemento.

Magnesio: apenas trazas. El magnesio limita la productividad, en este caso indicando aguas de productividad mínima.

Sodio: 9 mg/litro. Registro bajo, contrariamente a lo esperable, pero no debemos olvidar el momento en que fue tomado. Estudios realizados en Santa Fe nos indican que la cantidad de Na es máxima durante las bajantes y la oscilación es considerable, según las épocas del año: nuestro dato se obtuvo en momento de creciente.

Relación sodio/calcio, 2.25. Schutte y Franck (1964) expresan que una relación de más de 2.4 o menos de 0.2 puede afectar la densidad de poblaciones de Biomphalaria pfeifferi de Africa. Si bien no hay estudios en planórbidos sudamericanos lo cercano de la relación obtenida al punto crítico de la mencionada, sugiere la posibilidad de un problema similar que sería de mucho interés estudiar en nuestras aguas.

MOLUSCOS: siete fueron en total las especies de moluscos halladas, pese a la pequeñez y a las condiciones desfavorables del ambiente considerado:

Pelecypoda.	Mutelidae.	Anodontites trapesialis susannae (Gray) 1834
		Anodontites trapezeus spixi (Orbigny) 1835
		Mycetopoda legumen (Martens) 1888
	Hyriidae.	Diplodon rhuacoicus (Orbigny) 1835
Gastropoda.	Pilidae.	Pomacea canaliculata (Lamarck) 1801
	Ancylidae.	Gundlachia moricandi (Orbigny) 1835
	Planorbidae.	Biomphalaria tenagophila (Orbigny) 1835

En la colecta de verano, debido a las rigurosas condiciones que se registraban derivadas de una gran sequía, no fueron hallados ejemplares vivientes, los únicos a los que nos vamos a referir, ya que las caparazones de los muertos pueden ser arrastradas por largos tramos y por lo tanto no ser útiles a los efectos de nuestra comunicación.

Con los charcos en incremento y el arroyuelo corriendo -o sea las colectas en mediados del mes de mayo de los dos años sucesivos- aparecieron cuatro de las especies consideradas, las únicas que con seguridad viven en el ambiente. Las excepciones fueron *Biomphalaria tenagophila*, con sólo tres ejemplares adultos colectados en primavera con grandes lluvias y arrastre, *Gundlachia moricandi* y *Diplodon rhuacoicus* del que sólo pudimos hallar un individuo juvenil entre un importante número de mutélidos. Cabe la posibilidad que alguno de los peces que listamos anteriormente sea el portador de la glochidias de esta almeja, para cuya clasificación sistemática seguimos los trabajos de Bonetto. Entre los gasterópodos no se observaron puestas de ninguna especie, aunque sí juveniles de *Pomacea*.

Por lo tanto, durante el período de observación y de acuerdo a los ejemplares vivientes hallados, parecería que las tres especies mencionadas colonizan el ambiente en base a individuos o sus larvas, arrastrados desde los orígenes del arroyuelo durante las crecientes inmediatas a las grandes lluvias. No se reproducen o lo hacen con muy poca viabilidad. Luego, en el proceso de regresión donde el arroyuelo se convierte en charcos aislados que se van secando paulatinamente y donde el agua registra temperaturas altísimas, los moluscos van muriendo, sea por terminar su ciclo vital o no soportando las condiciones negativas resultantes, entre las que se podría anotar la disponibilidad de nutrientes en dicha época.

En lo que respecta a los otros tres mutélidos y *Pomacea*, mantienen ejemplares vivientes durante todo el año. *Mycetopoda legumen* se ancla firmemente en fondos de arcilla, mientras *Anodontites* ocupa variables substratos en los ensanchamientos del cauce. La presencia de *Pomacea* no sorprende dada su adaptación a las más exigentes condiciones. Finalmente, en ninguna de las cuatro especies mencionadas parece existir intolerancia respecto al sodio ni a su desfavorable relación con respecto al calcio, lo que puede ser aun más importante. Todo esto se expresa a título de hipótesis de trabajo, debido al escaso número de registros de calidad de agua con que contamos.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Carlos Adlerstein (Comisión Técnica Mixta de Salto Grande) por las facilidades de locomoción otorgadas. A los Lic. Raúl Vaz Ferreira y Eduardo Marchesi (Universidad Mayor de la R. O. del Uruguay)

por las determinaciones de material. A la Ing. Quím. Elena Masoller (Ministerio de Agricultura y Pesca) por los análisis de agua realizados.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

CHEBATAROFF, J.- 1952. Vegetación de los suelos salinos. Rev. Urug. Geogr., II-III (6): 71-100, Montevideo.

MARCHESI, E. y A. DURAN.- 1969. Suelos del Uruguay. Nuestra Tierra, 18: 1-72, Montevideo.

MARGALEF, R.- 1972. Ecología. Ed. Omega, pp. 1-951, Barcelona.

RINGUELET, R.- 1962. Ecología acuática continental. Ed. Eudeba, pp. 1-138, Buenos Aires.

SCHUTTE, C.H. y G.H. FRANCK.- 1964. Observations on the distribution of freshwater Mollusca and chemistry of the natural waters in the Southeastern Transvaal and adjacent Northern Swaziland. Bull. WHO, 30: 389-400.

----o==o=0=o==o----

- PUBLICACIONES RECIBIDAS -

- ACTA ZOOLOGICA LILLOANA - Tucumán, República ARGENTINA.
Vol. 33, Nº 2, 1979.

- ACTUALIDADES BIOLOGICAS - Departamento de Biología. Universidad de Antioquía. Medellín, COLOMBIA.
Vol. 6, Nº 21 Jul./Set. 1977 - Nº 22 Oct./Dic. 1977 = Vol. 7, Nº 23 En./Mar. 1978 - Nº 24 Ab./Jun. 1978 - Nº 25 Jul./Set. 1978.

- AMERICAN MUSEUM "NOVITATES" - American Museum of Naturel History. New York, U.S.A.
Nº 2665, Jan. 5, 1979 - Nº 2685, Oct. 9, 1979 - Nº 2686, Oct. 22,1979.

- ANAIS DO V ENCONTRO DOS MALACOLOGISTAS BRASILEIROS, Mossoró, RN, 14 a 17 Julho de 1977.
Publicações Avulsas FZB, Nº 4. Porto Alegre. Fundação Zoobotanica do Rio Grande do Sul, 1979.

- ANALES DEL INSTITUTO DE BIOLOGIA - Universidad Nacional Autónoma de MEXICO.
Vol. 45, Ser. Zool., Nº 1, 1974 - Vol. 46, Ser. Zool. Nº 1, 1975
Vol. 47, Ser. Zool., Nº 1, 1976 - Vol. 47, Ser. Zool., Nº 2, 1976.

- ANALES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE VALPARAISO. CHILE.
Vol. 11, 1978.

- APPLIED GEOGRAPHY AND DEVELOPMENT - A Biannual Collection of Recent German Contributions.
A Series issued by the Institute for Scientific Cooperation. Tübingen, FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY
Vol. 15 - 1980.

- ARION - Bulletin bimestrel de Contact de la Société Belge de Malacologie. BELGICA
Nº 3-4 mars/avr. 1979 - Nº 5-6 mai/juin 1979 - Nº 7-8 juil./aout 1979
Nº 9-10 sept./oct. 1979 - Nº 11-12 nov./déc. 1979 -
Nº 1-2 jan./févr. 1980 - Nº 3-4 mar./avr. 1980.

- ATTI DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI SCIENZE NATURALI E DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE DI MILANO.
Vol. 119, Fasc. II, 15 Jun. 1978.

- BASE OCEANOGRAFICA ATLANTICA - Fundação Universidade do Rio Grande. R.S. BRASIL
Serie Relatórios: Nº 9, Jul. 1978
Serie Atlantica: vol. 2, Nº 2 1977 - vol. 3, Nº único 1978.

- BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL - Montevideo, URUGUAY
Vol. 2; Nº 25 Jul. 1979 - Nº 26 Oct. 1979 - Nº 27 En. 1980
Nº 28 Ab. 1980 - Nº 29 Jul. 1980.

- BOLETIM DO MUSEU NACIONAL - Nova Série. Rio de Janeiro, BRASIL.
Zoología Nº 292 28/12/1978 - Nº 293 6/2/1979.

- BOLETIN INFORMATIVO DE CIENCIAS DEL MAR - UNESCO
Nº 21 Marzo 1979 - Nº 22 Junio 1979 - Nº 23 Set. 1979 - Nº 24 ver.1980

- BOLLETTINO MALACOLOGICO della Unione Malacologica Italiana. (giá CONCHIGLIE). Milano. ITALIA.
Indice Analítico 1978 - Elenco dei Soci 28/2/1978 y 28/2/1979.
Anno XV: Nº 1-2, En./Feb. 1979; Nº 3-4, Mar./Ab. 1979; Nº 5-6 May./Jun.
Nº 7-8, Jul./Ag. 1979; Nº 9-10, Set./Oct. 1979; Nº 11-12, Nov./Dic. 1979
Anno XVI: Nº 1-2, En./Feb. 1980; Nº 3-4, Mar./Ab. 1980.

- CENTRO DE INVESTIGACION DE BIOLOGIA MARINA - Estación Austral - Estación Puerto Deseado. Buenos Aires, ARGENTINA.
Contribución Científica Nº 129, 147, 155: 1977 - Nº 132, 152: 1978 - Nº 142: 1979 -- Contribución Técnica Nº 28: 1977 - Nº 24, 30: 1978.

- CORRESPONDENTIEBLAD VAN DE NEDERLANDSE MALACOLOGISCHE VERENIGING. NEDERLAND.
Boeken Catalogus van de Bibliotheek van de Nederlandse Malacologische Vereniging. (1978).
Nº 185, Dec. 1978; Nº 187, Apr. 1979; Nº 191, Dec. 1979; Nº 192, Feb. 1980; Nº 193, Apr. 1980.

- GAYANA - Universidad de Concepción. CHILE.
Zoología: Nº 40, 1978 - Botánica: Nº 35, 1979 - Miscelánea: Nº 8,1979

- IHERINGIA- Museu de Ciências Naturais. Fundação Zoobotanica do Rio Grande do Sul. BRASIL.
Série Zoología: Nº 55 25/2/1980.

- INFORMATIONS - Societé Belge de Malacologie. Waterloo. BELGICA.
Serie 7: Nº 2, Avr. 1979; Nº 3, Juin 1979; Nº 4, Oct. 1979.
Serie 8: Nº 1, Janv. 1980.

- INSTITUTES OF THE ROYAL NETHERLANDS ACADEMY OF ARTS AND SCIENCES. North-Holland Publishing Co. Amsterdam-Oxford-New York.
Progress Report 1977 -- Progress Report 1978.

- INIDEP - Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero. Mar del Plata. ARGENTINA.
Memoria 1976/1978.
Contribución Nº 360, Julio 1978. Informe de la parte argentina sobre la campaña exploratoria del Buque japonés "Orient Maru" en aguas de la plataforma Patagónica (Oct. 1976-Feb. 1977).

- LA CONCHIGLIA - Rivista Internazionale delle Meraviglie del Mare. Roma, ITALIA.
Anno XI: Nº 120-121, Mar./Ab. 1979; Nº 122-123, May./Jun. 1979; Nº 124-125, Jul./Ag. 1979; Nº 126-127, Set./Oct. 1979; Nº 128-129, Nov./Dic. 1979. --- Anno XII: Nº 130-131, En./Feb. 1980; Nº 132-133, Mar./Abr. 1980; Nº 134-135, May./Jun-1980.

- MALACOLOGIA - International Journal of Malacology. The University of Michigan. Ann Arbor, Michigan. U.S.A.
Vol. 18, Nº 1-2, 1979 - Vol. 19, Nº 1, 1980.

- MALACOLOGICAL REVIEW - Published by the Society for Experimental and Descriptive Malacology. Whitmore Lake, Michigan, U.S.A.
Vol. 12, Nº 1-2, 1979.

- MITTEILUNGEN DER DEUTSCHEN MALAKOZOOLOGISCHEN GESELLSCHAFT. Frankfurt am Main. Senckenberg. ALEMANIA.
Band 3, Nº 33-34, Nov. 1979.

- NATURA- Rivista di Scienze Naturali - Museo Civico di Storia Naturale di Milano, ITALIA.
Vol. 69, Fasc. III-IV, 15/12/1978 - Vol. 70, Fasc. I-II, 15/6/1979 - Vol. 70, Fasc. III, 15/9/1979.
Guida del Museo Civico di Storia Naturale di Milano. VIII Ed.,1980.

- NATURAL HISTORY MUSEUM OF LOS ANGELES COUNTY - California, U.S.A.
Contributions in Science: Nº 307, March 16, 1979."A new monoplacophoran Limpet from the Continental Shelf off Southern California".
Nº 313, July 31, 1979:"Bivalve Mollusks of the Western Beaufort Sea".
(Nº 307, by James H. McLean - Nº 313, by F.R. Bernard).

- NEW YORK SHELL CLUB NOTES - New York Shell Club, U.S.A.
Nº 251, Apr. 1979; Nº 252, May 1979; Nº 253, June-July 1979; Nº 254, Sept. 1979; Nº 255, Oct. 1979; Nº 256, Nov. 1979; Nº 257, Dec. 1979; Nº 258, Jan. 1980; Nº 259, Feb. 1980; Nº 260, Mar. 1980; Nº 262, May 1980; Nº 263, June-July 1980.

- OBRA DEL CENTENARIO DEL MUSEO DE LA PLATA - Universidad Nacional de La Plata - Facultad de Ciencias Naturales y Museo. ARGENTINA.
Tomo IV: Geología. La Plata 1977
Tomo V : Paleontología. La Plata 1978

- OF SEA AND SHORE - Port Gamble. Washington, U.S.A.
Vol. 10, Nº 2

- POIRIERIA - Conchology Section. Auckland Institute 7 Museum. NEW ZEALAND
Vol. 10: Part 1, Jan. 1979; Part 2, May 1979; Part 3, Aug. 1979.

- RECORDS - National Museum of New Zealand. NEW ZEALAND.
Vol. 1, Nº 14, Oct. 1978.

- RESEARCH IN FISHERIES - Annual Report of the College of Fisheries, University of Washington. Seattle, Washington, U.S.A.
Contribution Nº 515, March 1980.

- REVISTA DE BIOLOGIA DEL URUGUAY.
Vol. IV: Nº 1, Nº 2, 1976 - Vol. V: Nº 1, Nº 2, 1977 - Vol. VI: Nº 1 y Nº 2, 1978.

- REVISTA DE BIOLOGIA MARINA - Departamento de Oceanología. Universidad de Chile. Valparaíso, CHILE.
Vol. 16, Nº 3, 1979.

- REVISTA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PESQUERO - Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero. Mar del Plata, ARGENTINA.
Vol. 1, Nº 1, 1979. + 4 separatas.

- SCRIPPS INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY - University of California. San Diego, California, U.S.A.
Report 1979
Contributions: Vol. 48: Part 1, Part 2 (1978).

- SMITHSONIAN CONTRIBUTIONS TO ZOOLOGY - Smithsonian Institution Press. Washington DC, U.S.A.
1979: Nºs 269, 271, 288, 290, 293, 296 - 1980: Nºs 302, 304, 305.

- TÉTHYS - Station Marine d'Endoume. Marseille, FRANCE.
Vol. 8, Nº 4 1976 (1978) - Vol. 9, Nº 1 1979.

- THE NAUTILUS - American Malacologist Inc. Delaware, U.S.A.
Vol. 93, Nº 2 y 3, April 23,1979; Vol. 93, Nº 4, Oct.30, 1979.
Vol. 94, Nº 2, April 30, 1980.

- UNESCO - Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe (Montevideo).
Informe del Seminario sobre Ecología Bentónica y Sedimentación de la plataforma continental del Atlántico Sur (Montevideo, 9-12 mayo 1978)
Directorio de Ciencias del Mar de América del Sur. 1979.
Memorias del Seminario sobre ecología bentónica y sedimentación de la plataforma continental del Atlántico Sur. 1979.

- UNIVERSITY OF CALIFORNIA PRESS -
Publications in Zoology: Vol. 109, Sept.15,1978 - Vol. 111, 1979.

- VENUS - The Japanese Journal of Malacology. Tokyo, JAPAN.
Special Publication: 50th Anniversary of the Malacological Society
Vol. 38: Nº 1, Apr.1979; Nº 2, Sept.1979; Nº 3, Nov.1979; Nº 4, Feb.1980

- VITA MARINA - Zeebiologische Documentatie. HOLANDA
Varios folios.

- W.A. SHELL COLLECTOR - Official Publication of the W.A. Shell Club. Perth, WESTERN AUSTRALIA
Nºs 21, 23, 24. (1979)

- L I B R O S -

Libros de PATTERNS OF PROGRESS (ZOOLOGY). Recibidos de la Editorial MEADOWFIELD PRESS Ltd. Durham, ENGLAND. 1979:

- THE MULE. By T.H. Savory.
- FORM AND FUNCTION IN ANIMALS. By J.L. Cloudsley-Thompson.

- S E P A R A T A S -

BASTIDA, R.O., H.E. ADABBO & V. RASCIO - 1976. "Toxic Action of anti-fouling paints with different toxicant concentrations". Corrosion Marine Fouling. 1/76:5-17. Centre de Recherches et d'Etudes Océanographiques. France.

CALVO, J. et E.R. MORRICONI - 1978. "Epibionte et Protandrie chez Ostrea puelchana". Haliotis, 9 (1): 85-88.

CAPOCASALE, R.M. & F. PEREZ MILES - 1979. "Arañas del Uruguay II. Nuevos aportes al género Pycnothelopsis Schiapelli y Gerschman,1942 (Aranae,Pycnothelidae)". Com. Zool.Mus.Hist.Nat. Montevideo.10(141): 1-9, Láms. 4.

CAPOCASALE, R.M.- 1979. "Arañas del Uruguay III. Catálogo sistemático de especies. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 10(142):1-20

FARINATI, E.A.- 1978. "Microfauna de Moluscos Querandinenses (Holoceno), Ingeniero White, Prov. de Buenos Aires". Rev. Asoc. Geol. Argentina, 33 (3): 211-232, Láms. I-II.

ISSEL, A. - 4 separatas enviadas por el Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria", Génova, ITALIA.

MARCHESI, E.- 1979. "Acerca de la presencia de Psilotum nudum en el Uruguay". Com. Botán. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 4(61): 1-2.

MONES, A. - 1979. "Terciario del Uruguay. Síntesis geo-paleontológica" Rev. Fac. Hum. y Cienc. Serie Ciencias de la Tierra, 1 (1): 1-27, 1 cuadro, 1 mapa.

MORENO, V.J., J.E.A. de MORENO & R.R. BRENNER - 1979. "Biosynthesis of unsaturated Fatty Acids in the Diatom Phaeodactylum tricornutum". Reprinted from Lipids, 14 (1): 15-19.

- - - - 1979. "Fatty Acid metabolism of the Calanoid Copepod Paracalanus parvus. Polyunsaturated Fatty Acids". Reprinted from LIPIDS, 14 (4): 313-317.

- - - - 1979. " Idem. Palmitate, Stearate, Oleate and Acetate. Reprinted from LIPIDS, 14 (4): 318-322.

OLAZARRI, J.- 1978. "Observaciones sobre biología y ecología de Biomphalaria (Moll.,Gastropoda) en la zona de Salto Grande". V Reunión sobre aspectos de desarrollo ambiental (Salto,ROU) (Concordia, RA) 6 al 10 Nov. 1978. Min. Agr. y Pesca. Dir. San. Veg. R.O.U. 5ª RDA 78/7.3, 53 pp.

- - - - 1979. "Observaciones sobre biología y ecología de Biomphalaria en la zona de Salto Grande". CIFCA, Salto Grande. La gestión ambiental en el desarrollo. Min. Agr. y Pesca. Dir. San. Veg. ROU-RA. CIFCA - CTM/79/7.4, 8 pp.

PARAENSE, W. LOBATO - 1980. "Drepanotrema cimex. Sinonymy, variation and geographical distribution (Mollusca, Planorbidae)". Rev. Brasil. Biol., 40 (1): 101-113. Rio de Janeiro, BRASIL.

- SEPARATAS del MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES "BERNARDINO RIVADAVIA". Ciencias Zoológicas:

BONETTO, A.A.- 1962. "Especies del género Mycetopoda en el sistema hidrográfico del Rio de la Plata". Tomo VIII (14).

CARCELLES, A.- 1954. "Especies Sudamericanas de Argobuccinum Brug.1792" Tomo II (15).

- - - - 1954. "Observaciones sobre los géneros Nucella, Chorus y Concholepas". Tomo II (16).

CLENCH, W.J.- 1962. "New land Mollusks in the Families Camaenidae and Fruticicolidae from Hispaniola". Tomo VIII (17).

HYLTON SCOTT, M.I.- 1962. "Primeras etapas del sistema circulatorio en Fitzroyia". Tomo VIII (18).

MARTINEZ FONTES y S.I. WILLIAMSON - 1962. "Una nueva especie de Leda del Mioceno Superior de Mar de Ajó: Leda seminella sp. nov. (Biv., Taxodonta). Tomo VIII (13).

MEDINA, N. P. de - "Notas sobre moluscos de Edad Entrerriana procedentes de una perforación en el Chuy, Dto. de Rocha, Uruguay". VIII(16)

PARODIZ, J.J.- 1962. "Variabilidad en Cyclodontina (Spixia) doello-juradoi Par. (Gast.-Pulmonata)". Tomo VIII (5).

Hidrobiología:

BASTIDA, R.- 1971. "Las incrustaciones biológicas en el Puerto de Mar del Plata. Período 1966/67. Tomo III (2).

- Recibido de la UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. Minas Gerais, BRASIL. Setor de Malacología.

OLIVEIRA, M.P. de, E.L. de ALMEIDA, I. VIEIRA & M.H.R. OLIVEIRA. - Classificação Conquiliológica dos Pulmonados Brasileiros. Comun. Nº 2

OLIVEIRA, M. PINTO de - 1969. "As Conchas"

OLIVEIRA, M. PINTO de y M.H. RODRIGUES de OLIVEIRA - 1974. "Dicionário Conquílio-Malacológico". 190 pp., mapas e illustr. Juiz de Fora.

OLIVEIRA, M.P. y G.A. de CASTRO - 1979. "Adenda ao Ensaio de Catálogo de Moluscos do Brasil de Frederico Lange de Morretes". Comunicações Malacológicas Nº 11. Bol. Inst. Ciênc. Biol. e Geocienc. Nº 26. Juiz de Fora/MG, Brasil.

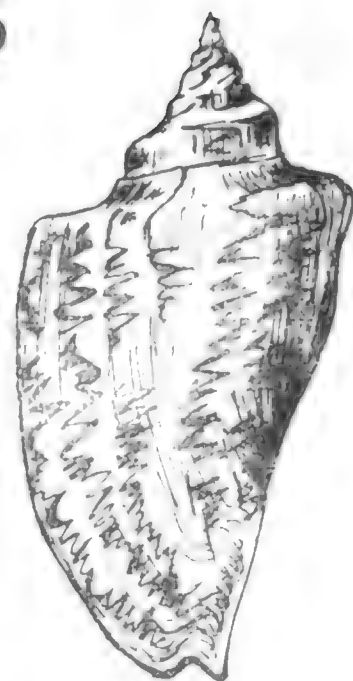
----o===o==o=O=o==o===o----

La Sociedad Malacológica del Uruguay agradece al socio Pedro Kahvedjian la colaboración prestada con la donación del clisé con el diseño que encabeza la portada de estas Comunicaciones

La impresión de este número se terminó el 30 de diciembre de 1980.



COMUNICACIONES de la SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY



MONTEVIDEO URUGUAY

Vol. V - Nº 38 Abril de 1980

- S U M A R I O -

---o---o==00==o---o---

Correspondence must be addressed to:
Secretario de la Sociedad Malacológica del Uruguay
Jorge Pita
Casilla de Correo Nº 1401
Montevideo -- URUGUAY

CATALOGO DE LOS MOLUSCOS MARINOS DEL URUGUAY

Parte X

REVISION ACTUALIZADA DE LOS MOLUSCOS MARINOS DEL URUGUAY CON DESCRIPCION DE LAS ESPECIES AGREGADAS

Por

Alfredo Figueiras y Omar E. Sicardi

Sección II - GASTROPODA y CEPHALOPODA

Clase GASTROPODA

Subclase STREPTONEURA (PROSOBRANCHIA)
Orden ARCHAEOGASTROPODA
Suborden PLEUROTOMARIINA
Superfamilia FISSURELLACEA
Familia Fissurellidae
Subfamilia Emarginulinae

Género Puncturella R.T. LOWE, 1827

-- m Puncturella borroi PEREZ FARFANTE, 1947

Descripción: CSMU 3 (19): 25, 1970.

-- o Puncturella conica (d'ORBIGNY, 1847) (MR)

Descripción: CSMU 3 (19): 26, 1970.
Observaciones: De la comparación con las ilustraciones y descripciones de las especies de este género, citadas para aguas del Atlántico Sur: P. cognata, P. conica, P. falklandica, P. noachina y P. analoga, consideramos que nuestra especie es más próxima, por sus proporciones y ornamentación, a P. conica (d'ORBIGNY). Si bien algunos autores incluyen todas estas especies en la sinonimia de P. noachina (LINNÉ, 1771), DALL (1914; Nautilus, 28:62) establece diferencias anatómicas entre las especies del Atlántico Norte y las del Sur (fide PEREZ FARFANTE, 1947).

Subfamilia Diodorinae

Género Diodora GRAY, 1821

-- o Diodora patagonica (d'ORBIGNY, 1841) (MA)

Fissurella patagonica d'ORB.,1841. Voy.Amér.Mér. V:476, pl. 64, figs.1-3
Diodora metcalfii REEVE, 1850

Descripción: CSMU 3 (19): 26, 1970.

Subfamilia Fissurellinae

Género Lucapinella PILSBRY, 1890

-- o Lucapinella henseli (v. MARTENS, 1900) (MR)

Descripción: CSMU 3 (19): 27, 1970.

-- o Lucapinella limatula hassleri PEREZ FARFANTE,1943) (MR)

Descripción: CSMU 3 (19): 27, 1970.
Nota: Ríos (1975) y Scarabino (1977) ubican esta especie en la sinonimia de L. henseli (MARTENS,1900). Debemos destacar que hemos observado en los ejemplares de nuestras aguas diferencias conquiliológicas en la ornamentación, callo marginal interno y forma del foramen, por lo que consideramos que hasta no disponer de más material comparativo, seguimos manteniendo el criterio que adoptamos en la parte V de nuestro catálogo (1970), el que además es aceptado por Castellanos (1970) y Abbott (1974). Según Rios (1975) Lucapinella limatula (REEVE, 1850) alcanza en su dispersión meridional hasta el Río de la Plata.

Género Fissurellidea d'ORBIGNY, 1840

-- o Fissurellidea hiantula (LAMARCK, 1822) (R)

Descripción: CSMU 3 (19): 28, 1970.

Género Megatebennus PILSBRY, 1890

-- o Megatebennus patagonicus STREBEL, 1907 (MR) (Lám.3,fig.1)

M. patagonicus STREBEL, 1907. Molluskenf. Mag. Prov.: 99, Taf.2, fig. 23a-f.

Descripción: Conchilla bastante sólida, aplanada y algo recurvada, de contorno oblongo con el trema de ubicación central y ocupando 1/4 de la longitud total; trema oblongo alargado con una pequeña elevación media a cada lado, con callo interno notorio y algo constreñido en su parte media. Superficie presentando alrededor de 60 costillas aplanadas, desiguales y estrías concéntricas de crecimiento. Color blanquecino o pardusco; interior blanco con el borde crenulado por la terminación de las costillas.

Dimensiones: Long. 11,6 mm, ancho 6,5 mm, alt. 1,8 mm.
Distribución: Tierra del Fuego, Islas Malvinas, Bahía Camarones hasta Uruguay. Obtenida por rastreo en nuestras aguas.
Observaciones: Ríos (1975) la sinonimiza con Fissurellidea hiantula.

Suborden PATELLINA
Superfamilia PATELLACEA
Familia Acmaeidae
Subfamilia Acmaeinae

Género Acmaea ESCHSCHOLTZ, 1830

-- o Acmaea subrugosa d'ORBIGNY, 1841 (MA)
Descripción: CSMU 3 (19): 28, 1970.

-- o Acmaea sp. ? (E)

Hemos observado escasos y pequeños ejemplares de una Acmaea procedente de La Paloma y Punta del Diablo, Rocha que presenta características constantes, diferentes de las ofrecidas por A. subrugosa de iguales dimensiones. Estas diferencias la separan perfectamente de la gama de variaciones que se observan en A. subrugosa.

NOTA.- Ríos (1970,1975) menciona desde Rio Grande do Sul hasta Sur de Argentina e Is. Malvinas a Nacella mytilina (HELBLING, 1779) sobre Macrocystis pyrifera, especie que no hemos constatado en nuestras aguas.

Suborden TROCHINA
Superfamilia TROCHACEA
Familia Trochidae
Subfamilia Margaritinae

Género Falsimargarita POWELL, 1951

-- f Falsimargarita iris (E.A. SMITH, 1915) (MR) (Lám.3,fig.2)
Margarites iris SMITH, 1915. British Antarct. Exp. "Terranova" Exp. Zool. 2 (4): 91, pl. 2, fig.4.

Descripción original: Conchilla deprimida, turbinada, estrechamente umbilicada, delgada, blanquecina opalescente, compuesta de 5 anfractos, el apical liso, brillante, redondeado, blanco; los restantes algo convexos, con cordoncillos espirales en número de 4 en el 2º anfracto, 6 o 7 en el tercero, 8 a 9 en el penúltimo y cerca de 40 en el último anfracto que es obtusamente subanguloso en la periferia.

Región umbilical blanco opaco. Abertura grande, subcircular, perlada interiormente; labio externo delgado; columela oblicuamente arqueada, engrosada y blanca, reflejada hacia la región umbilical. La manera en que la columela se refleja y se une a la conchilla es una característica de la especie.
Dimensiones: Diám. mayor 14 mm, diám. menor 12 mm, Alt. 12 mm, Abert. 7 mm. (Holotipo); procedente de W de Islas Malvinas en 125 brazas. Rios (1975) da las siguientes dimensiones: 18 x 18 mm.
Distribución: Rio Grande do Sul (Playa del Chuy) a Islas Malvinas. Según Castellanos: 35º S, 52º52' W. - Atribuimos a esta especie un ejemplar juvenil obtenido a 60 millas al Sur de Cabo Castillo, Rocha, que mide 5 mm de diámetro.

Género *Margarella* THIELE, 1893

-- f *Margarella* sp. (MR)

En nuestras colecciones figuran ejemplares pequeños de este género que presentan similitud con *Margarella violacea* (KING & BRODERIP, 1831), obtenidos por P. Kahvedjian en barcos de pesca, en material de rastreo en Lat. 36º15' S, Long. 53º40' W.

Subfamilia *Monodontinae*

Género *Tegula* LESSON, 1835
Subgénero *Agathistoma* OLSSON & HARBISON, 1953

-- o *Tegula patagonica* (d'ORBIGNY, 1840) (MA)
Descripción: CSMU 3 (19): 32, 1970.

Subfamilia *Calliostomatinae*

Género *Calliostoma* SWAINSON, 1840
Subgénero *Calliostoma* s. s.

-- c *Calliostoma jucundum* (GOULD, 1849) (F)
Descripción: CSMU 3 (19): 30, 1970

-- o *Calliostoma coppingeri* (E.A. SMITH, 1880) (F)
Descripción: CSMU 3 (19): 30, 1970.

(Lám. 3, fig. 3)

-- o *Calliostoma carcellesi* CLENCH & AGUAYO, 1940 (E)

C. carcellesi CLENCH & AGUAYO, 1940. Mem. Soc. Cubana Hist. Nat. "F. Poey", 14: 80, pl.14, fig.4.

Descripción: Conchilla mediana para el género, turbinada, sólida, esculturada e imperforada. Color blanquecino o marfil. Ocho a nueve anfractos moderadamente convexos con quilla redondeada. Base de la conchilla bastante convexa. Espira elevada con un ángulo de 55°. Sutura ligeramente indentada. Escultura con finos cordones granulosos algo irregulares en número de 10 sobre la periferia del último anfracto y 10 más regulares en la base. 1 1/2 vueltas nucleares. Abertura subcuadrada, labro simple proyectado en un ángulo de aproximadamente 55° desde la base. Columela ligeramente arqueada y subtruncada en la base.
Dimensiones: Alt. 20,5 mm, Ancho 17,1 mm. Un ejemplar procedente de 40 millas al SE de La Paloma, Rocha mide Alt. 9,6 mm, Ancho 7 mm.
Distribución: Uruguay a Provincia de Rio Negro, Argentina. Localidad típica Lat. 40°22'S, Long. 60°35'W, 100 millas al E de Bahía Anegada en 30 brazas, Rio Negro, Argentina.
Observaciones: RIOS (1970, 1975) cita C. carcellesi desde Surinam, Rio de Janeiro a Rio Negro, Argentina pero las ilustraciones y dimensiones no concuerdan con esta especie.

- NOTAS.- CARCELLES (1950) y CARCELLES y WILLIAMSON (1951) mencionan para Lat. 34°43'S, Long. 52°36W (que corresponde a nuestra plataforma continental) a Calliostoma consimilis (E.A. SMITH, 1881) obtenido en 80 metros por el "Gazelle" (STREBEL,1905). (Lám. 3, fig. 4).

-Atribuimos un ejemplar procedente de rastreos a 40 millas al S de La Paloma a Calliostoma nordenskjoldi STREBEL, 1908, especie cuya distribución puede alcanzar nuestras aguas. (Lám. 3, fig. 5).

-Se cita para nuestras aguas (en rastreos de la plataforma) a Calliostoma nudum (PHILIPPI,1845), especie cuya distribución conocida era Sur de Patagonia a Estrecho de Magallanes.(Lám. 3, fig. 6).

-Hemos observado además otras dos formas distintas de Calliostoma, procedentes de la plataforma continental de nuestro mar, que no concuerdan con las especies descritas en este Catálogo y que no hemos podido ubicar en la bibliografía a nuestro alcance.

Género Neocalliostoma CASTELLANOS & FERNANDEZ, 1976

-- o Neocalliostoma militaris (IHERING, 1907) (MR)

Calliostoma militaris IHERING,1907. An. Mus. Nac. Bs. As. 14: 438, pl.17,fig.116.
Calliostoma dalli IHERING, 1907
Calliostoma iheringi DALL, 1927
Calliostoma amazonica FINLAY, 1930
Calliostoma quequensis CARCELLES, 1944
Calliostoma militaris; FIGUEIRAS & SICARDI 1970: 31
Neocalliostoma militaris; CASTELLANOS & FERNANDEZ 1976: 146

Descripción: CSMU, 3 (19): 31. 1970.

Observaciones: La atribución de esta especie a un nuevo género (CASTELLANOS y FERNANDEZ, 1976) está basada en la conformación de la rádula que presenta dientes laterales en mayor número (20-22) y un marginal esbelto, en lugar de 5-7 laterales y un marginal robusto de base ancha como en el género Calliostoma.

Género Photinula H. & A. ADAMS, 1854

-- o Photinula blakei (CLENCH & AGUAYO, 1938) (A)
Descripción: CSMU, 3 (19): 31. 1970.

-- f Photinula caerulescens (KING, 1831) (MR)
Descripción: CSMU, 3 (19): 32. 1970.

Subfamilia Solariellinae

Género Solariella S. WOOD, 1842

-- o Solariella patriae CARCELLES, 1953 (MR)
Descripción: CSMU, 3 (19): 29. 1970.

Subfamilia Halistylinae

Género Halistylus DALL, 1890

-- o Halistylus columna DALL, 1890 (MA)
Descripción: CSMU, 3 (19): 33. 1970.

-- o Halistylus circumstriatus PILSBRY, 1897 (MR)
Descripción: CSMU, 3 (19): 33. 1970.

- NOTA. En la superfamilia TROCHACEA y dentro de la familia Skeneidae se cita una especie del género Brookula IREDALE,1912: Brookula powelli CLARKE, 1961 obtenida en Lat. 35º43'S, Long. 52º43'W (en nuestras aguas) en contenido estomacal de Bathybiaster herwigi.

Orden MESOGASTROPODA
Superfamilia LITTORINACEA
Familia Littorinidae

Género Littorina FÉRUSSAC, 1822
Subgénero Littorina s. s.

-- o Littorina ziczac (GMELIN, 1791) (MA)
Descripción: CSMU, 3 (21): 101. 1971.

Subgénero Melarhaphe MENKE, 1828

-- f Littorina flava KING & BRODERIP, 1832 (MR)

Littorina flava KING & BRODERIP, 1832. Zool. Jour. 5: 345
Littorina nebulosa flava; PARODIZ 1962
Littorina nebulosa flava; FIGUEIRAS & SICARDI 1971: 102
Littorina flava; FLORES 1973. Bol. Inst. Ocean. Univ. Oriente, 12(1):16, Lám. 3, fig. 11-13

Descripción: CSMU, 3 (21): 102. 1971.

Superfamilia RISSOACEA
Familia Hydrobiidae
Subfamilia Littoridinae

Género Littoridina SOULEYET, 1852

-- o Littoridina australis (d'ORBIGNY, 1835) (MA)

Descripción: CSMU, 3 (21): 102. 1971.
Observaciones: Pertenece al grupo australis que es de ambiente marino.

-- o Littoridina conexa GAILLARD, 1974 (F) en el estuario. (3,7)

Littoridina conexa GAILLARD, 1974. Neotropica 20 (62):104-106, 3 fig.

Descripción original: Conchilla cónico-ovalada, subumbilicada, levemente espesa, semitransparente, de color blanquecino a gris amarillento, superficie marcada con algunas líneas de crecimiento; compuesta por siete anfractos muy poco convexos; espira cónica breve, con ápice subagudo; abertura elipsoide, angulosa superiormente, borde columelar delgado y borde basal notoriamente expandido. El periostraco es delgado, castaño muy claro, apareciendo un poco engrosado en la mitad final del último anfracto. La conchilla embrionaria es blanca.
El color del animal es grisáceo amarillento, con pigmentación negra dispersa en el dorso, manto y branquia, lo cual da en conjunto una coloración verdosa oscura a través de la conchilla. (Lám. 3, fig. 7).
Dimensiones: Long. 6,3 mm, Diám. 3,5 mm - Long. 5,6 mm, Diám. 2,8 mm. La longitud total es igual al doble del diámetro. La longitud del último anfracto varía entre 3/5 y 2/3 de la longitud total. El ángulo espiral promedio es de 45º. El ángulo sutural promedio es de 7,5º.
Distribución: Provincia de Buenos Aires. Albufera Mar Chiquita y costa uruguaya desde Montevideo hasta Punta del Este.
Habitat: Se encuentra en biotopos mixohalinos, albufera y estuario.
Observaciones: Por un parecido de forma, conchilla cónica de base ancha y color blanquecino presenta cierta similitud con L. australis, con la que probablemente haya sido confundida, pero por sus caracteres endosomáticos pertenece al grupo parchappei de habitat continental.

Familia Tornidae

Género Macromphalina COSSMANN, 1888

-- o Macromphalina argentina CASTELLANOS, 1975 (R) (Lám.3, fig.8)

Macromphalina sp. FIGUEIRAS & SICARDI, 1971. CSMU 3(21): 103
Macromphalina argentina CASTELLANOS,1975. Neotropica 21(66):135-136, 3 figs.

Descripción original: Valva turbinada, levemente subcarenada, blanco amarillento con 3 1/2 anfractos y espira erecta. Protoconcha de vueltas lisas, siendo el núcleo blanco vítreo y el resto vítreo rosado. El segundo anfracto nepiónico es ligeramente inmerso. Ultimo anfracto dilatado, levemente desenroscado y esculturado. Región umbilical amplia y profunda. Con 32 cóstulas axiales poco levantadas y relativamente continuas. Las cóstulas no guardan una separación regular y es dable observarlas desde el interior de la abertura. Además existe leve estriación espiral, la cual es visible bajo lupa en la mitad dorsal de la conchilla, más que sobre la superficie basal. Abertura amplia, suelta con borde parietal recto, sin callo. Borde labral fino. En un leve trecho del último anfracto se observan desgastadas las cóstulas axiales.
Dimensiones: Ancho 3 mm, Alt. 2,2 mm; Abertura 1,3 x 1,4 mm; Omblígo 0,8 mm.
Distribución: Localidad tipo, Querandinense de Ingeniero White (Bahía Blanca, Argentina). Nosotros hemos obtenido varios ejemplares actuales en los cordones de resaca de La Paloma, Rocha y Bahía de Maldonado, así como de rastreos en nuestra plataforma ("Knipovich").

Familia Vitrinellidae

Género Teinostoma H. & A. ADAMS, 1854

-- o Teinostoma sp. (a) (R)

Encontramos esta especie muy parecida a Teinostoma cryptospira (VERRILL, 1884) figurada por GARCIA CUBAS (1963).

-- o Teinostoma sp. (b) (R)

Hallada como la especie anterior, en los cordones de resaca de nuestra costa atlántica.

Género Vitrinella C.B. ADAMS, 1850

-- o Vitrinella sp. (R)

También hallada en los cordones de resaca de La Paloma, Rocha.

Género Solariorbis CONRAD, 1865

-- o Solariorbis sp. (R)

Obtenida en material de rastreo, fuera de Cabo Polonio en 26 metros ("Knipovich"). RIOS (1975:38) menciona para fuera del Chuy en 165 metros a Solariorbis shimeri (CLAPP, 1914), de la cual no poseemos otros datos y que pudiera tratarse de nuestra especie.

Género Parviturboides PILSBRY & Mc GINTY, 1950

-- o Parviturboides interruptus (C.B. ADAMS, 1850) (R)
(Lám. 3, fig.9)

P. sanibelense (PILSBRY,1945) fide ABBOTT 1974.
P. zacalles (MAZYCK,1913) fide ABBOTT 1974.

Descripción: Conchilla diminuta, bastante sólida, turbiniforme, de color blanquecino, compuesta de 3 1/2 vueltas, las dos nucleares lisas. La escultura de la última vuelta consiste de 3 o 4 cordones espirales en la parte superior y 5 o 6 más pequeños en la base; entre los cordones presenta estrías axiales microscópicas. Ombligo pequeño poco notorio. Abertura subredondeada; labro simple donde se advierten las terminaciones de los cordones espirales.
Dimensiones: Alt. 0,8 mm, Diám. 1 mm.
Distribución: North Carolina, Florida, Texas (U.S.A.), Antillas, Brasil hasta Rocha, Uruguay. En nuestras colecciones figuran varios ejemplares colectados en los cordones de resaca del Puerto La Paloma.

Familia Rissoellidae

Género Rissoella J.E. GRAY, 1847

-- o ? Rissoella sp. (MR)

Atribuimos con reparos a este género ejemplares procedentes de La Paloma, Rocha.

Familia Barleeiidae

Género Barleeia CLARK, 1853 (Lám. 3, fig. 10)
(A) en Astropecten.

-- o Barleeia rubro-operculata (CASTELLANOS & FERNANDEZ, 1972)

Eatoniella rubro-operculata CASTELLANOS & FERNANDEZ, 1972. An. Soc. Cient. Arg. 193, Entr.V-VI:231

Descripción: Conchilla lisa, blanca uniforme de brillo porcelanáceo, con 7 anfractos incluyendo la protoconcha. Sin escultura evidente, só

lo mostrando estrías de crecimiento y en algunos ejemplares, tenues líneas espirales bajo lupa. Anfractos moderadamente convexos; suturas notorias. Núcleo abultado, opaco, finamente puntuado. Ultimo anfracto ocupando la mitad del largo total. Abertura oval ininterrumpida, cuyas medidas se traducen en la mitad del último anfracto. Peristoma levemente reflejado marcando sobre el borde interno columelar, un reborde de moderado grosor pero de límite preciso, proyectándose en una marcada saliencia, de mayor grosor en el borde basal. Independientemente se insinúa la región umbilical. Opérculo aproximadamente de 0,85 x 0,55 mm, color rojo vivo, de forma oval cuyo borde columelar es plano o poco convexo, mientras el borde externo es marcadamente convexo. Su núcleo es excéntrico, subapical y oculto por la formación de un apéndice claviforme sobresaliente y agudo que forma un ángulo con la potente costilla que recorre el largo del opérculo, cercana al margen interno.

Dimensiones: Long. 3,25 mm, Diám. 1,20 mm. Long. último anfracto 1,60 mm. Abertura 1 x 0,70 mm. - Alt. 2,80 mm, Diám. 1,19 mm, último anfracto 1,50 mm. Abertura 0,80 x 0,60 mm.

Distribución: Uruguay a Golfo San Matías, Argentina. Localidad típica Lat. 41º02'S, Long. 65º08'W (Golfo San Matías). Nosotros hemos obtenido numerosos ejemplares en el contenido estomacal de *Astropecten brasiliensis*, en rastreos frente a las costas de Rocha.

Observaciones: Otros autores ubican el género *Barleeia* en la familia Rissoinidae, subfamilia Barleeiinae.

Familia *Rissoidae*
Subfamilia *Cingulinae*

Género *Cingula* FLEMING, 1828
Subgénero *Microdochus* REHDER, 1943

-- o *Cingula (Microdochus)* sp. (MR)

Atribuimos a este género y subgénero varios ejemplares obtenidos en los cordones de resaca de Rocha y Maldonado.

Subfamilia *Rissoinae*

Género *Rissoa* (FRÉMINVILLE) DESMAREST, 1814

-- o *Rissoa cruzi* CASTELLANOS & FERNANDEZ, 1974 (R) (Lám.3,f.III)

Rissoa cruzi CASTELLANOS & FERNANDEZ, 1974. Neotropica 20(63): 153, figs. 3,5,6.

Descripción original: Conchilla fuerte, blanca, sin brillo, sin marcas de periostraco, de aspecto cancelado, con tres anfractos relati-

vamente convexos y dos vueltas nepiónicas lisas a levemente granuladas, ancha y globosa, de aspecto vítreo. Ultimo anfracto más largo que la mitad de la talla total y ventricoso. Abertura subredondeada. Peristoma continuo expandido basalmente. Borde columelar liso y blanco. Escultura de costillas axiales en número de 24 en la primera vuelta no nepiónica; 25 en la segunda y 35 cóstulas en la última vuelta, que se esfuman en la base. Dichas costillas son cruzadas por delicadas costillas concéntricas, contando 4 en la primera vuelta no nepiónica, 5 en la segunda y 11 en la tercera y última. Los entrecruzamientos de cóstulas provocan suaves nódulos. Las costillas siempre más angostas que los surcos intercostulares, los cuales quedan circunscriptos nítidamente. Desde el interior de la conchilla se evidencia la escultura externa. Opérculo oval, fino, translúcido con núcleo notorio; abundantes líneas de crecimiento que emergen del núcleo y área marginal.
Dimensiones: Holotipo, Alt. 2,5 mm, Diám. 1,5 mm, Abertura 0,8x0,8 mm.
Distribución: Localidad típica Lat. 35º14'S, Long. 52º36W en 140 metros (que corresponde a nuestra plataforma continental). Otra localidad: Bahía Blanca. Poseemos ejemplares procedentes del contenido estomacal de Astropecten brasiliensis de los bancos de mejillón al SE de La Paloma, Rocha. Además, ejemplares procedentes de rastreo fuera de Cabo Polonio, Rocha en 26 metros.

-- m Rissoa herwigia CASTELLANOS & FERNANDEZ, 1974 (Lám.3,f.12)

R. herwigia CASTELLANOS & FERNANDEZ,1974. Neotropica 20(63):154, figs. 1,2,4,7

Descripción original: Conchilla frágil, lisa, sin trazos de escultura, blanca porcelanácea; con tres anfractos ligeramente deformes, con leve inclinación del eje columelar a la derecha. A veces, el primer anfracto bastante inclinado. Segundo y tercer anfractos aumentando levemente; suturas muy evidentes. Abertura subredondeada. Peristoma continuo, blanco, nítido y ancho, aunque no tanto como en el género Estea IREDALE. Animal amarillo intenso con grandes ojos pigmentados. Opérculo oval, fino, translúcido, con núcleo notorio y líneas de crecimiento que emergen del núcleo.
Dimensiones: Holotipo, Alt. 1 mm, Diám. 0,6 mm. Abertura 0,4 x 0,35mm.
Localidad típica: Lat. 35º43'S - Long. 52º43'W (que corresponde a nuestro mar territorial). Col. "W.Herwig" en contenido estomacal de Bathybiaster herwigi.

Familia Caecidae

Esta familia se consideraba en la Superfamilia CERITHIACEA, pero en base a los estudios de D.R. MOORE (1962, Bull. Mar. Sci., 12(4): 695-701) corresponde ubicarla en la Superfamilia RISSOACEA.

Género Caecum FLEMING, 1813
Subgénero Caecum s. s. (=Micranellum BARTSCH, 1921)

-- m Caecum pulchellum STIMPSON, 1851 (Lám. 3, fig. 13)

Caecum regulare CARPENTER, 1858 - - - -)
C. conjunctum; C. curtatum FOLIN, 1867) fide D.R. MOORE, 1962.
Caecum dux FOLIN, 1871- - - - - - - - -)
Caecum capitanum DE FOLIN,1875; FIGUEIRAS & SICARDI 1971: 104

Descripción: CSMU, 3 (21): 104. 1971. (bajo C. capitanum DE FOLIN)
Observaciones: Citado para la Rada de Montevideo. Lo hemos hallado fósil en una perforación efectuada en el Puerto de La Paloma.

Subgénero Brochina GRAY, 1857

-- o Caecum aff. antillarum CARPENTER, 1857 (F) (Lám.3,fig.14)

Descripción: Conchilla diminuta, cilíndrica levemente curvada, de superficie lisa, brillante, con apenas notorios anillos de crecimiento. Color blanco; cubierta por un periostraco pardo claro. Septum uniformemente convexo. Opérculo córneo multispiral. Sin várice en la abertura.
Dimensiones: Long. 2 mm, Diám. 0,4 mm.
Distribución: Florida (USA), Indias Occidentales, Brasil y Uruguay. Común en los cordones de resaca de Rocha y Maldonado.

-- o Caecum cf. achironum DE FOLIN, 1867 (F) (Lám. 3, fig.15)

Caecum someri DE FOLIN, 1867

Descripción: Conchilla pequeña, tubular cónica, levemente curvada, de superficie lisa, brillante, con anillos de crecimiento poco notorios. Color blanco. Septum con mucro proyectado hacia el lado derecho. Abertura simple levemente oblicua.
Dimensiones: Long. 4 mm, Diám. mayor 0,8 mm, Diám. menor 0,5 mm.
Distribución: Brasil (Pernambuco y San Paulo). Uruguay (Rocha y Maldonado).

Subgénero Meioceras CARPENTER, 1858

-- m Caecum nitidum STIMPSON, 1851

Meioceras tumidissimum DE FOLIN, 1869; FIGUEIRAS & SICARDI 1971
Por sinonimia completa ver ABBOTT 1974 (19 sinónimos).

Descripción: CSMU, 3 (21): 105. 1971. (bajo Meioceras tumidissimum).
Distribución: Florida, Texas (USA), Indias Occidentales, Brasil y Uruguay. Sobre algas verdes. Aún no la hemos hallado en nuestra costa.

Superfamilia ARCHITECTONICACEA
Familia Architectonicidae

Género Philippia GRAY, 1847

-- o Philippia uruguaya (CARCELLES, 1953) (MR)

Architectonica uruguaya CARCELLES,1953. Com. Zool. Mus. Hist.Nat. Montevideo, 4(70):3-5, lám. I, figs. 1-6
Philippia uruguaya; ROBERTSON 1973 (1974). Proc. Acad, Nat. Sci. Philadelphia, V.125

Descripción: CSMU, 3 (21): 103. 1971 (bajo Architectonica uruguaya).
Observaciones: Según opinión de R. ROBERTSON (1973), quien revisó el holotipo y paratipo de esta especie, corresponde ubicarla en el género Philippia GRAY, 1847. Agradecemos la información proporcionada por Norman MAGALDI del Museo Argentino de Ciencias Naturales.

Superfamilia CERITHIACEA
Familia Diastomidae (=Finellidae)

Género Finella A. ADAMS, 1869 [= Obtortio HEDLEY, 1899 = Alabina DALL, 1902= Eufenella KURODA & HABE,1952]

-- o Finella dubia (d'ORBIGNY, 1842) (E) (Lám. 3, fig. 16)

Chemnitzia dubia d'ORBIGNY,1842. Moll. in La Sagra, I:222, pl. 17, figs. 4-6
Alaba cerithidioides DALL,1889. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard,
?Alaba adamsi DALL, 1889. Idem. /pt. 2, 18:258
Bittium (Alabina) cerithioides DALL; MORRETES 1949: 79
Alabina cerithidioides; RIOS 1970: 43
Finella dubia (d'ORBIGNY,1842); ABBOTT 1974

Descripción (d'ORBIGNY, 1842): Conchilla oblonga alargada, delgada, frágil, ornada a lo largo de pliegues ondulosos tanto más marcados cuanto más superiores son; el intervalo de los pliegues estriado a través, pero a medida que se avanza hacia el vértice de la espira, estas estrías se vuelven más fuertes y terminan, sobre las primeras vueltas, por formar costillas o carenas transversales. Espira algo inflada en la parte media, acuminada hacia el ápice, compuesta de 10 vueltas convexas, separadas por sutura profunda; la última vuelta, por delante del retorno de la espira ya no es plegada, sino solamente estriada a través. Abertura oval o subromboidal a bordes delgados. Color blanco a marrón rojizo claro, a veces con una banda blanca sobre la parte media de cada vuelta de espira.
Hallada en Rio de Janeiro. Habita también todas las Antillas; común.

Redescripción: Conchilla pequeña, delgada, turriforme, con depresión umbilical muy estrecha y pequeña poco notoria, compuesta de 9 a 10 anfractos: protoconcha pequeña con 3 vueltas lisas, pulidas y 6 a 7 anfractos adultos bien destacados; los 3 primeros uni o bicarenados, los restantes redondeados siendo la última vuelta moderadamente más inflada que las otras. Suturas bien marcadas a veces algo canaliculadas. Abertura subcircular a suboval; labio externo ligeramente arqueado, a veces con la parte basal levemente reflejada. Color blanco, raramente con tintes marrones. Esculturalmente es polimórfica y sus variaciones extremas son: costillas axiales fuertes, arqueadas a moderadamente arqueadas, redondeadas, poco espaciadas una de otra, con ausencia de estrías espirales; o con cóstulas axiales curvas, más espaciadas y con estrías o cordones espirales fuertes a delgadas en número de 4 o 5 en cada vuelta, formando, cuando son fuertes pequeños nódulos al cruzar las cóstulas axiales. Algunas formas presentan los cordones espirales fuertes, ligeramente carenados. La base de la última vuelta escultu-rada con 6 o 7 espirales, más fuertes en la periferia. Algunos ejemplares pueden presentar várices lisas y arqueadas, especialmente en los dos últimos anfractos, que indican posiciones anteriores del labio externo durante el crecimiento, y que pueden ser confundidas con cóstulas axiales fuertes.

Dimensiones: Tres ejemplares de nuestra colección, procedentes de distintas localidades uruguayas miden: 6 x 2,5 mm - 5,1 x 1,9 mm y 4,6 x 1,4 mm.

Distribución: Carolina del Norte a Florida (USA), Antillas, Brasil y Uruguay. Hemos obtenido ejemplares en las costas de Rocha y en Bahía de Maldonado.

Observaciones: Esta especie presenta gran polimorfismo escultural y consideramos que el complejo Alabina cerithidioides-A. adamsi (DALL, 1889) representa variaciones extremas de la misma especie: Finella dubia (d'ORBIGNY, 1842). Estas formas han sido citadas para el Plioceno de Florida (USA) y nosotros la hemos hallado fósil en el Pleistoceno superior y Holoceno de Uruguay, presentando grandes variaciones ornamentales. Las formas citadas para el Mioceno del Caribe y Norte de Brasil pudieran ser conspecíficas.

Familia Cerithiopsidae

Género Cerithiopsis FORBES & HANLEY, 1851

-- o Cerithiopsis greeni (C.B. ADAMS, 1839) (A)

Descripción: CSMU, 3 (21): 105. 1971.

Género Ataxocerithium IATE, 1893

-- o Ataxocerithium pullum (PHILIPPI, 1845) (MR)

Descripción: CSMU, 3 (21): 106. 1971.

Género Seila A. ADAMS, 1861

-- f Seila adamsi (H.C. LEA, 1845) (MR) (Lám. 3, fig. 17)

Cerithium adamsi H.C.LEA,1845. Trans. Amer. Philos. Soc., 2d ser.,
C. terebralis C.B.ADAMS,1840 non LAMARCK,1804 /v.9, extras: 42
C. terebellum C.B.ADAMS,1847 non BROWN,1831

Descripción: Conchilla pequeña, terebriforme, con alrededor de 12 anfractos. Larga, delgada, de lados aplanados. Color castaño claro. Escultura compuesta de cordones espirales fuertes, cuadrangulares, en número de 3 en cada vuelta, presentando la última 4 cordones. Puede presentar débiles líneas axiales entre los cordones espirales. Base de la conchilla cóncava y lisa. Sutura indistinta. Abertura oval, labro simple, ondulado, columela algo arqueada, canal sifonal corto y oblicuo.

Dimensiones: 2 ejemplares de nuestra colección miden: 5,3 x 1,8 mm y 8,1 x 2 mm. Puede alcanzar a 12 mm de longitud.

Distribución: North Carolina a Florida, Texas (USA), Antillas, Brasil y Uruguay. Muy rara en nuestras aguas.

Familia Triphoridae

Género Triphora BLAINVILLE, 1822

-- o Triphora medinae PARODIZ, 1955 (F)

Descripción: CSMU, 3 (21): 107. 1971.

-- o Triphora pulchella (C.B. ADAMS, 1850) (F)

Descripción: CSMU, 3 (21): 107. 1971.

Superfamilia EPITONIACEA
Familia Epitoniidae

Género Epitonium RÖDING, 1798
Subgénero Epitonium s. s.

-- o Epitonium georgettina (KIENER, 1839) (A)

Descripción: CSMU, 3 (21): 108. 1971.

-- o Epitonium albidum (d'ORBIGNY, 1842) (A)

Descripción: CSMU, 3 (21): 108. 1971.

-- o Epitonium aff. unifasciatum (SOWERBY, 1844) (E)

Descripción: CSMU, 3 (21): 109. 1971.

-- o Epitonium angulatum (SAY, 1830) (E)

Scalaria (Clathrus) angulata SAY,1830. Amer. Conchol. Nº 3,pl.27
Scalaria turbinata CONRAD, 1837
Scala angulata SAY; PILSBRY 1890. Nautilus 3: 106
Epitonium arnaldoi TURSCH & PIERRET, 1964
Epitonium angulatum; RIOS 1975

Descripción: CSMU, 3 (21): 109. 1971 (bajo Epitonium arnaldoi).
Observaciones: Comparando ejemplares procedentes de Texas (USA) con las halladas en nuestra costa, notamos que a igual número de vueltas, los de Uruguay son mucho más pequeños. Pero teniendo en cuenta lo variable de la especie en cuanto a tamaño y proporciones (CLENCH & TURNER, 1951) preferimos adoptar el criterio seguido por RIOS (1975) y considerar Epitonium arnaldoi sinónimo de Epitonium angulatum.

Subgénero Asperiscala de BOURY, 1909

-- o Epitonium candeanum (d'ORBIGNY, 1842) (F)

Descripción: CSMU, 3 (21): 110. 1971.

-- o Epitonium tenuistriatum (d'ORBIGNY, 1840) (E)

Descripción: CSMU, 3 (21): 110. 1971.

-- o Epitonium (Asperiscala) sp. (R)

Hemos hallado en nuestra costa atlántica varios ejemplares de una especie que consideramos distinta de Epitonium candeanum.

Subgénero Boreoscala KOBELT, 1902

-- o Epitonium magellanicum (PHILIPPI, 1845) (MR)

Descripción: CSMU, 3 (21): 111. 1971.

Familia Janthinidae

Género Janthina RÖDING, 1798

Subgénero Janthina s. s.

-- o Janthina janthina (LINNÉ, 1758) (E)

Descripción: CSMU, 3 (21): 111. 1971.

Subgénero Violetta IREDALE, 1929

-- o Janthina pallida (THOMPSON, 1841) (F) (Lám. 3, fig. 18)

Janthina prolongata, FIGUEIRAS & SICARDI 1971, non BLAINVILLE, 1822.

Descripción: CSMU, 3 (21): 112. 1971 (bajo Janthina prolongata).

Subgénero Iodina MÖRCH, 1860

-- o Janthina exigua LAMARCK, 1816 (E)

Descripción: CSMU, 3 (21): 112. 1971.

- NOTA. En la parte VI de nuestro Catálogo incluímos Janthina prolongata BLAINVILLE, 1822, actualmente Janthina globosa SWAINSON, 1822 por razones de prioridad (unos pocos meses) según ABBOTT (1974), pero después de exhaustivas revisiones de nuestro material no hemos logrado constatar su presencia, pero sí la de Janthina pallida (THOMPSON, 1841) que fue erróneamente identificada como J. globosa por varios autores. Cabe anotar que RIOS (1975) menciona J. globosa para la zona del Chuy contigua a nuestras aguas.

Género Recluzia PETIT, 1853

(Lám. 3, fig. 19)

-- f Recluzia rollandiana PETIT de la SAUSSAYE, 1853

Recluzia rollandiana PETIT, 1853. Jour. Conchol. 4:119, pl.5, f.12

Descripción: Conchilla oval oblonga, color blanco con tintes marrones, cubierta por un periostraco algo amarillento; compuesta de 6 vueltas muy convexas; líneas de crecimiento irregulares, algunas fuertemente impresas y otras ligeramente marcadas; sutura profunda. Espira cónica de longitud casi igual a la de la abertura; abertura oval o redondeada; columela ligeramente cóncava; labio externo simple, delgado. Perforación umbilical diminuta.- Cuerpo y tentáculos amarillos. Flotador de burbujas marrones. Cápsulas ovígeras de color marrón, numerosas, en la parte inferior del flotador.
Dimensiones: Tipo, Long. 25 mm, Diám. 18 mm. Dos ejemplares obtenidos en nuestra costa miden: 32 x 18 mm y 25 x 17 mm.
Distribución: Florida, Texas (USA), Caribe, Brasil y Uruguay. También se ha citado para el Pacífico Oriental tropical.- En el Uruguay han

sido obtenidos hasta ahora 2 ejemplares en Playa Antoniópolis, Rocha (Col. Schiavo-Vidal, Leg. Castiglioni) que figuran con el Nº 10341 en la Col. Malac. del MNHN de Montevideo y que fueron determinados por Scarabino y Figueiras.
Observaciones: Según ABBOTT (1974), Lymnea palmeri DALL, 1871 podría ser un sinónimo de esta especie.

Superfamilia EULIMACEA (= MELANELLACEA)
Familia Eulimidae (= Melanellidae)

Género Eulima RISSO, 1826 (= Strombiformis Auctt.)

-- o Eulima bifasciata d'ORBIGNY, 1842 (MR) (Lám. 3, fig.20)

E. bifasciata d'ORBIGNY,1842. Moll. in La Sagra,I:119, Nº 128, pl. 16, figs. 1-3
E. bilineata (ALDER,1848) fide RIOS 1975.
E. bifasciata; CACHÉS 1973. CSMU, 3(25):296.
Strombiformis bifasciatus; ABBOTT 1974.

Descripción: Conchilla pequeña, alargada aciculada, pulida. Espira muy prolongada y aguda compuesta de 11 vueltas aplanadas, separadas por suturas poco visibles. Abertura alargada, piriforme, angulosa posteriormente, labio externo delgado y labio columelar grueso. Color blanco con dos bandas espirales marrón rojizo en la parte media de cada anfracto.
Dimensiones: Long. 7 mm, Diám. 1 mm.
Distribución: Florida, Texas (USA), Caribe, Brasil y Uruguay. Se obtuvieron ejemplares en el contenido estomacal de asteroideos.

-- o Eulima spp. (MR)

Ejemplares obtenidos por rastreo del "Ac. Knipovich", Est. 16 en 65 metros y en cordones de resaca del Puerto La Paloma, Rocha.

-- o Eulima auricincta ABBOTT, 1958 (MR) (Lám. 3, fig. 21)

Eulima acuta, DALL & SIMPSON 1901, non SOWERBY, 1834.
Eulima auricincta ABBOTT, 1958
Strombiformis auricinctus ABBOTT, 1974. Amer. Seashells,2d Ed.:127

Descripción: (adaptada de ABBOTT, 1974). Conchilla pequeña, delgada y alargada, pulida, de 7 a 10 anfractos. Espira algo contraída en el ápice. Suturas interiores de las vueltas visibles a través de la conchilla transparente. Ombligo ancho y poco profundo, bordeado a la izquierda por una quilla. Labio externo saliente en su parte media. Presenta una única banda angosta de color anaranjado pálido inmediatamente por encima de la sutura. La base de la columela puede tener to-

nos anaranjados.
Dimensiones: 3 a 5 mm. Un ejemplar de nuestra colección mide 3,2 x 1 mm.
Distribución: Carolina del Norte a Florida (USA), Antillas, Brasil y Uruguay. Nuestros ejemplares proceden de rastreo fuera de Cabo Polonio, Rocha en 26 metros (34°24'5"S - 53°27'2"W).
Observaciones: En la parte VI de este Catálogo (CSMU, 3(21):113) describimos bajo Eulima auricincta ejemplares de nuestras aguas, basándonos en la observación directa de los mismos y en la muy escueta descripción que dan WARMKE & ABBOTT en "Caribbean Seashells" (1961:83-84); pero de acuerdo a la descripción e ilustración que figura en "American Seashells", 2nd. Ed., 1974 es evidente que los ejemplares observados primariamente no corresponden a esta especie, sino a otro Eulimidae cuyo status específico no hemos podido aclarar.

-- o Eulima sp. (MR)

E. auricincta, FIGUEIRAS & SICARDI 1971 non ABBOTT, 1958.

La descripción e ilustración de esta esta especie indeterminada es la que dimos erróneamente bajo Eulima auricincta (1971: 103, lám. X, fig. 141). La banda de color está por debajo de la sutura (y no por encima como en E. auricincta). Tiene cierto parecido con E. burragei BARTSCH, 1917 en la forma general y la posición de la banda de color, pero la nuestra es 3 veces mayor. Presenta también similitud con la especie tipo del género Eulimostraca BARTSCH, 1917. Por otra parte, ambas especies son del Pacífico.

- NOTA. RIOS (1975) menciona Eulima arcuata C.B. ADAMS, 1850 llegando a fuera del Chuy, en 166 metros, o sea próximo a nuestras aguas.

Género Balcis LEACH, 1847 (= Melanella Auctt.)

-- o Balcis intermedia (CANTRAINE, 1835) (R) (Lám. 3, fig. 22)

Eulima intermedia CANTRAINE, 1835
E. unifasciata FORBES, 1843
E. jamaicensis C.B. ADAMS, 1845
Melanella intermedia; ABBOTT 1974

Descripción: Conchilla pequeña, alargada, con 10 a 13 anfractos que se van estrechando gradualmente hacia el ápice. Color blanco, brillante. Abertura angosta con el labio externo delgado y cortante. Sutura poco marcada. Ultima vuelta de contorno redondeado.
Dimensiones: 6 a 12 mm. RIOS da las siguientes dimensiones: Long. 7,5 mm, Diám. 2 mm. Un ejemplar de nuestra colección procedente del contenido estomacal de Astropecten brasiliensis mide: 6,4 x 2,3 mm.
Distribución: Europa. New Jersey a Texas (USA), Antillas, Brasil y Uruguay.

-- o Balcis conoidea (KURTZ & STIMPSON, 1851) (MR)(Lám.3,f.23)

Eulima conoidea KURTZ & STIMPSON,1851. Proc. Boston Soc. Nat. Hist., v.4: 115
E. alba CALKINS, 1878

Descripción: Conchilla pequeña, delgada, acuminada, compuesta de 9 anfractos muy ligeramente convexos. Ultima vuelta subangulosa en la base. Sutura bien marcada. Lisa, brillante, semitransparente, de color blanquecino, a veces amarillento.
Dimensiones: Long. 4 a 6 mm. Un ejemplar de nuestra colección mide Long. 4,7 mm, Diám. 1,8 mm.
Distribución: Florida e Indias Occidentales. En Uruguay la hemos hallado en el contenido estomacal de Astropecten.

- NOTA. En cordones de resaca de La Paloma, Rocha hemos hallado ejemplares atribuibles al género Balcis distintos a los mencionados. Dentro de la familia Eulimidae, en los cordones de resaca de Punta Ballena, Maldonado hemos hallado ejemplares atribuibles al género Sabinella MONTEROSATO, 1890.

Familia Aclididae

Género Aclis LOVÉN, 1846

-- o Aclis sp. (MR)

En los cordones de resaca de La Paloma, Rocha y en rastreos fuera de Cabo Polonio hemos obtenido especímenes de este género.

Superfamilia HIPPONICACEA
Familia Fossaridae

Género Iselica DALL, 1918

-- o Iselica anomala (C.B. ADAMS, 1850) (E)

Descripción: CSMU, 3 (21): 114. 1971.
Observaciones: Algunos autores, siguiendo a Myra KEEN (1971:770) ubican el género Iselica en Pyramidellidae (Euthyneura). ABBOTT (1974) a pesar de mencionar el criterio de KEEN, lo considera en Fossaridae indicando que no se conocen las partes blandas de la especie tipo, Isapis anomala C.B. ADAMS, 1850.

Género Pendroma DALL, 1927

-- m Pendroma perplexa DALL, 1927
Descripción: CSMU, 3 (21): 114. 1971.

Superfamilia CALYPTRAEACEA
Familia Calyptraeidae

Género Calyptraea LAMARCK, 1799

-- m Calyptraea pileolus d'ORBIGNY, 1841

Descripción: CSMU, 3 (21): 115. 1971.

-- m Calyptraea costellata PHILIPPI, 1845

Descripción: CSMU, 3 (21): 115. 1971.

-- o Calyptraea centralis CONRAD, 1841 (E) (Lám. 3, fig.24)

C. centralis CONRAD, 1841. Amer. Jour. Sci., 41 (2): 348
Infundibulum candeanum d'ORBIGNY,1842. Moll. in La Sagra, p.190, Tab. 24, figs. 28-29

Descripción: Conchilla pequeña, cónica baja de base subcircular, deprimida sobre los bordes, compuesta de 3 vueltas; ápice subcentral, pequeño, diminutamente enroscado, blanco brillante. Color de la conchilla, blanco. Ornamentada con finas estrías concéntricas. Interior brillante, con el septum aplanado que se eleva en la parte central de la conchilla y se engruesa en el labio libre que es redondeado, formando una seudocolumela.
Dimensiones: Diámetro 6 a 12 mm. Un ejemplar procedente de rastreo mide: Diám. 6,3 mm, Alt. 2,6 mm.
Distribución: North Carolina a Texas (USA), Antillas, Brasil y Uruguay. Hemos obtenido ejemplares en rastreos de nuestra plataforma continental y en los cordones de resaca de las playas del Este.
Observaciones: Los ejemplares mencionados por nosotros como C. pileolus (CSMU, 3(21):115) pertenecen evidentemente a C. centralis cuyas características se adaptan a los mismos.

Género Crepidula LAMARCK, 1799
Subgénero Crepidula s. s.

-- o Crepidula protea d'ORBIGNY, 1835 (A)

Descripción: CSMU, 3 (21): 116. 1971.

Subgénero Bostrycapulus OLSSON, 1961

-- o Crepidula aculeata (GMELIN, 1791) (A)

Descripción: CSMU, 3 (21): 116. 1971.

Subgénero *Ianacus* MÖRCH, 1852

-- o *Crepidula plana* SAY, 1822 (E)

C. plana SAY, 1822. Jour. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 2: 226.
C. unguiformis LAMARCK, 1822.
Crypta porcellana GRAY, 1867.

Descripción: CSMU, 3 (21): 117. 1971 (bajo *Crepidula unguiformis*).

Superfamilia LAMELLARIACEA
Familia *Lamellariidae* (= *Velutinidae*)

Género *Lamellaria* MONTAGU, 1815

-- f *Lamellaria* sp. (MR)

Un ejemplar proporcionado por Pedro Kahvedjian, obtenido en barcos pesqueros, procedente de rastreos de profundidad en nuestra plataforma continental lo atribuimos con ciertas dudas a *Lamellaria magellanica* STREBEL (1906, Moll. Magall. Prov. IV:147, pl. 11, fig. 73a-b). De la comparación de este ejemplar con las ilustraciones de STREBEL de varias especies de este género, es evidente la similitud con la especie a la cual la atribuimos, cuya distribución, según CARCELLES y WILLIAMSON (1951), es Tierra del Fuego, Estrecho de Magallanes y Sur de Patagonia.- También presenta alguna similitud con *L. perspicua* (LINNÉ) según ilustración de NICKLÉS (1950).

Cabe destacar que RIOS (1975) menciona 2 especies de *Lamellaria* para Brasil con amplia dispersión hacia el Sur, que incluiría nuestras aguas en su distribución y que de acuerdo con las ilustraciones son muy diferentes de la especie que nos ocupa. Son *Lamellaria perspicua* f. *mopsicolor* Ev. MARCUS,1956 (Sur de Brasil a Estrecho de Magallanes y Sur de Chile) y *Lamellaria* cf. *patagonica* E.A. SMITH,1881 (Rio Gde. do Sul a Sur de Patagonia).

Recientemente, de rastreos en nuestra plataforma, se menciona para nuestras aguas a *Lamellaria patagonica* E.A. SMITH, 1881.

Superfamilia CYPRAEACEA
Familia *Ovulidae*

Género *Cyphoma* RÖDING, 1798

-- f *Cyphoma intermedium* (SOWERBY, 1828)

Descripción: CSMU, 3 (21): 117. 1971.
Observaciones: Un único ejemplar, dragado a 10 millas al SE de La Paloma y cuya presencia es evidentemente accidental (Col. Malac. MNHN M).

Superfamilia ATLANTACEA (HETEROPODA)
Familia Atlantidae

Género Atlanta LESUEUR, 1817

-- f Atlanta peroni LESUEUR, 1817 (MR)

Descripción: CSMU, 3 (21): 118. 1971.

-- m Atlanta fusca SOULEYET, 1852 (Lám. 4, fig. 25)

Descripción: (MAGALDI, 1977:297). Presenta una espira cónica muy prominente (una de las más altas entre los Atlántidos), compuesta de 4 vueltas, con la superficie presentando estrías longitudinales onduladas. Color castaño amarillento, ligeramente opaco. Sutura profunda; quilla alta y blanquecina que no penetra entre las dos últimas vueltas.
Procedencia: En aguas uruguayas, Est. 123 del "Austral" (ex "Atlantis I"), Lat. 34º40'S - Long. 52º06'W.
Observaciones: Según ABBOTT (1974) esta especie es sinónimo de Atlanta brunnea GRAY, 1850 dando la siguiente distribución: Golfo de México a Atlántico Medio; Pacífico Oriental; Mediterráneo; Indopacífico.

Superfamilia NATICACEA
Familia Naticidae
Subfamilia Naticinae

Género Natica SCOPOLI, 1777
Subgénero Natica s. s.

-- m Natica limbata d'ORBIGNY, 1840

Descripción: CSMU, 3 (21): 118. 1971.

-- o Natica isabelleana d'ORBIGNY, 1840 (F)

Descripción: CSMU, 3 (21): 119. 1971

-- o Natica sp. (R)

Se han obtenido ejemplares completos, procedentes de rastreos en nuestra plataforma continental, de una Natica cuya conchilla es parecida en forma y coloración a Natica menkeana PHILIPPI, 1852 excepto en que carece de la banda de color rojizo, no continua, en la parte subcentral de la última vuelta. El opérculo es muy similar. Esta especie se halla en las Indias Occidentales.

- NOTAS. Eliminamos Natica canrena LINNÉ, 1767 por las razones expuestas en la parte VI de nuestro Catálogo (pp. 119-120) y por haber observado ejemplares maculados, erróneamente atribuidos por varios autores a N. canrena, dragados en nuestra plataforma, pero que por sus caracteres operculares no corresponden a dicha especie.
- La ilustración que da ABBOTT (1974) de Natica marochiensis (GMELIN, 1791), fig. 1714, es muy similar a ejemplares que aparecen en La Paloma, Rocha.

Género Tectonatica SACCO, 1890

-- o Tectonatica impervia (PHILIPPI, 1845) (R)
Descripción: CSMU, 3 (21): 120. 1971.

- NOTA. Ha sido citada para nuestras aguas una especie del género Amauropsis MÖRCH, 1857: Amauropsis anderssoni (STREBEL, 1906) procedente de rastreos en la plataforma. La distribución de esta especie es desde Lat. 35ºS hasta Tierra del Fuego, Malvinas y Sud Georgia.

Superfamilia TONNACEA
Familia Cassidae

Género Phalium LINK, 1807
Subgénero Xenophalium IREDALE, 1927

-- o Phalium labiatum iheringi CARCELLES, 1953 (E)
Descripción: CSMU, 3 (21): 121. 1971.

Subgénero Tylocassis WOODRING, 1928

-- m Phalium granulatum granulatum (BORN, 1778)
Descripción: CSMU, 3 (21): 122. 1971.

Familia Cymatiidae
Subfamilia Cymatiinae

Género Cymatium RÖDING, 1798
Subgénero Cabestana RÖDING, 1798

-- o Cymatium felipponei (IHERING, 1907) (E)
Descripción: CSMU, 3 (21): 123. 1971.

Subgénero Septa PERRY, 1810 (= Monoplex PERRY, 1811)

-- o Cymatium (Septa) parthenopeum (von SALIS, 1793) (F)

Murex costatus BORN,1778 (non PENNANT,1777),(nomen nullum).
Murex parthenopeus von SALIS,1793. Reisen in verschiedenen Provinzen Königreich Neapel 1:370, pl. 7, fig. 4.
Monoplex australasiae PERRY, 1811
Triton succintum LAMARCK, 1816
Triton americanum d'ORBIGNY, 1847
Triton olearium REEVE, 1844 (fide BEU 1970).
Triton brasilianum GOULD, 1849
Triton abbreviatum BELLARDI, 1873 (fide BEU 1970).
Triton (Simpulum) acclivis HUTTON, 1873
Lotorium grandimaculatum REEVE (MELVILL & STANDEN, 1907).
Cymatium (Monoplex) echo KURODA & HABE, 1950
Cymatium cutaceum BARNARD, 1951
Cymatium (Linatella) valentinei OLSSON & PETIT,1964 (Plioceno).
Cymatium americanum; FIGUEIRAS & SICARDI 1971: 123
Cymatium (Septa) parthenopus; KILIAS 1973

Descripción: CSMU, 3 (21): 124. 1971 (bajo Cymatium americanum).
Distribución: Cosmopolita, en mares templados y tropicales. Mediterráneo, Atlántico, Caribe, O. Indico, O. Pacífico occidental y oriental.
Observaciones: Esta especie ha sido atribuida al género Septa PERRY, 1810 bajo Septa (Monoplex) parthenopea parthenopea (von SALIS,1793) por BEU (1970), criterio seguido por ROSEWATER (1975). KILIAS (1973), según Gert LINDER (1978), considera a Monoplex PERRY,1811 sinónimo de Septa PERRY,1810, denominando la especie Cymatium (Septa) parthenopus (v.SALIS, 1793), criterio también adoptado por SAUNDERS (1980).

- NOTA. Ha sido citada por DALL (1890, "Albatross"), para la desembocadura del Rio de la Plata en 10 1/2 brazas, la presencia de Cymatium tuberosum LAMARCK,1822 que según ABBOTT sería sinónimo de Cymatium (Gutturnium) muricinum (RÖDING,1798) al cual RIOS (1970) le atribuye una distribución cercana a nuestras aguas (Sur de Brasil). MORRETES (1949) citó Ranularia tuberosa LAMARCK,1822) para la Ilha do Mel, Paraná. No hemos hallado esta especie ni encontramos otras referencias.

Subfamilia Argobuccininae

Género Fusitriton COSSMANN, 1903

-- o Fusitriton cancellatus (LAMARCK, 1816) (A) en rastreos.

Descripción: CSMU, 3 (21): 124,125. 1971.
Observaciones: SAUNDERS (1980) considera que F. murrayi (SMITH) de Africa del Sur es inseparable de F. cancellatus (LAMARCK).

Género Ranella LAMARCK, 1812

-- o Ranella olearium (LINNÉ, 1758) (R) (Lám. 4, fig. 26)

Murex olearium LINNÉ, 1758. Syst. Naturae, Ed. 10: 748
Ranella gigantea LAMARCK, 1816
Bursa barcellosi MATTHEWS, RIOS & COELHO, 1973

Descripción: Conchilla grande, sólida, subfusiforme, compuesta de 9 anfractos convexos, subcarenados en la parte media y separados por sutura profunda, presentando cada anfracto 2 várices notorias y casi opuestas. Color blanco manchado de castaño oscuro a claro. Escultura: vueltas nepiónicas lisas; las 3 o 4 vueltas siguientes presentan 5 o 6 hileras de pequeños tubérculos o nódulos dispuestos regularmente en sentido espiral y axial, dándole aspecto cancelado; el resto de las vueltas presenta escultura espiral compuesta de numerosas estrías y cordoncillos dispuestos irregularmente, formando grupos separados por cordones más notorios; la periferia de la carena presenta tubérculos protuberantes irregulares y en algunos ejemplares, los cordones que separan los grupos de estrías espirales presentan también pequeños tubérculos, aunque no en toda su extensión; la última vuelta presenta una corona de tubérculos en el tercio superior y la escultura espiral está compuesta de unos 12 cordones notorios y entre ellos uno o más cordoncillos y estrías. Abertura redondeada; labio externo en curva regular, expandido, presentando numerosos dentículos en su borde; labio interno cóncavo, cubierto por un callo blanco que generalmente presenta pequeñas denticulaciones transversales poco elevadas, y en la parte superior de la zona parietal presenta un tubérculo denticular, que limita un canal sifonal posterior. Canal sifonal anterior bastante largo, aproximadamente 1/5 de la longitud total, oblicuo, algo recurvado y truncado en su extremo; la superficie externa con cordones espirales oblicuos. Color del interior blanco.
Dimensiones: Puede alcanzar a 240 mm pero generalmente es más pequeña. Un ejemplar de nuestras aguas mide: Long. 190 mm, Diám. mayor 95 mm, Diám. menor 78 mm. Longitud de la espira 75 mm; última vuelta 115 mm, incluyendo el canal sifonal; canal sifonal 38 mm. Abertura 58 x 41 mm.
Habitat: Sublitoral profundo. A veces a mayores profundidades, más de 250 metros. En fondos de limo y arena.
Distribución: Cosmopolita, en aguas templadas y tropicales. RIOS (1975) da la siguiente distribución: Nueva Zelandia, Melilla (Marruecos), Dakar, I. Santa Helena, Brasil a Uruguay.- Dell y Dance (1962) dan una distribución extensa pero discontinua: desde el Mediterráneo Occidental a Natal (Sud Africa); SW del Pacífico (Nueva Gales del Sur y Nueva Zelandia).- SAUNDERS (1980) indica que la mayor populación es en la costa de Natal (S. Africa) y Angola; Mediterráneo; rara en el Atlántico septentrional; en el Atlántico Occidental, Brasil a Uruguay.

- NOTA. KILIAS (1973) incluye Fusitriton y Ranella como subgéneros en el género Argobuccinum HERMANNSEN, 1864.

Familia Tonnidae

Género Tonna BRÜNNICH, 1772

-- o Tonna galea brasiliana (MÖRCH, 1877) (F)

Descripción: CSMU, 3 (21): 125. 1971.

Orden NEOGASTROPODA

Suborden STENOGLOSSA

Superfamilia MURICACEA

Familia Muricidae

Subfamilia Muricinae

Género Siratus JOUSSEAUME, 1880

-- f Siratus beauii (FISCHER & BERNARDI, 1857) (MR)

Murex beaui; FIGUEIRAS & SICARDI 1972: 169

Descripción: CSMU, 3 (22): 169. 1972.

Subfamilia Ocenebrinae

Género Urosalpinx STIMPSON, 1865

-- o Urosalpinx haneti (PETIT de la SAUSSAYE, 1856) (MA)

Murex haneti PETIT, 1856. Jour. de Conchyl. 5: 90
Urosalpinx rushi PILSBRY, 1897. Proc. Acad. Sci. Phila. 49: 297
Urosalpinx rushi; FIGUEIRAS & SICARDI 1972: 174

Descripción: CSMU, 3 (22): 174. 1972.
Observaciones: RADWIN & d'ATTILIO (1976) aclaran el status genérico de Urosalpinx STIMPSON,1865 que tiene prioridad sobre Hanetia JOUSSEAUME,1880. - WENZ (1938-1944) ubica Hanetia como subgénero de Cantharus en la familia Buccinidae, siendo el tipo del subgénero la especie Cantharus (Hanetia) haneti (PETIT,1856). Igual criterio sigue KEEN (1960:400). - RIOS (1975) ubica esta especie en Ocenebrinae (Muricidae) dentro del género Hanetia JOUSSEAUME,1880.

-- o Urosalpinx cala (PILSBRY, 1897) (A)

Ocenebra cala PILSBRY; FIGUEIRAS & SICARDI 1972: 173

Descripción: CSMU, 3 (22): 173. 1972 (bajo Ocenebra cala).

- NOTA. Hemos observado ejemplares, procedentes de nuestra plataforma continental y de las costas del Este, de una especie que atribuimos tentativamente al género Ocinebrina JOUSSEAUME, 1880.

Subfamilia Trophoninae

Género Trophon MONTFORT, 1810
Subgénero Stramonitrophon POWELL, 1951

-- o Trophon lamellosus (GMELIN, 1791) (E)

Buccinum laciniatum MARTYN, 1788. Univ. Conch. pl. 42 (Invalidado)
Fusus lamellosus GMELIN, 1791. Syst. Naturae, Ed. 13: 3536
Buccinum laciniatum DILLWYN, 1817
Murex patagonicus d'ORBIGNY, 1847
Trophon laciniatus; FIGUEIRAS & SICARDI 1972: 170
Stramonitrophon laciniatus; RADWIN & d'ATTILIO 1976

Descripción: CSMU, 3 (22): 170. 1972 (bajo Trophon laciniatus).

Subgénero Austrotrophon DALL, 1902

-- o Trophon acanthodes WATSON, 1882 (R)

Trophon acanthodes WATSON, 1882. Jour. Linn. Soc., Zool. 16:386
T. acanthodes WATSON, 1886. Challenger Rep. Zool. 15:166, pl. X, 6
Fusus acanthodes; CARCELLES 1947. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo 2(40):12-14, lám. 2, 3.
Fusinus acanthodes; FIGUEIRAS & SICARDI 1972: 184

Descripción: CSMU, 3 (22): 184. 1972 (bajo Fusinus acanthodes).
Observaciones: Ubicamos tentativamente esta especie en el subgénero Austrotrophon DALL, 1902 basados en las comparaciones conquiliológicas que hemos efectuado, las que lo alejan de la posibilidad de continuar incluyéndolo en el género Fusinus, ni tampoco en la familia Thaididae.
- RADWIN & d'ATTILIO (1976) consideran Austrotrophon como perteneciente a la familia Thaididae en base a estudios radulares.

-- o Trophon orbignyi CARCELLES, 1946 (R) (Lám. 4, fig. 27)

Trophon sp. CARCELLES, 1944. Rev. Mus. La Plata, NS, 3 Zool.: 253
Trophon orbignyi CARCELLES, 1946. Notas Mus. La Plata, Zool. XI (93): 81, fig. 12.
Trophon orbignyi CARCELLES; OLIVEIRA 1967. CSMU, 2 (13): 95-100

Descripción: Conchilla pequeña, muriciforme, alargada, con espira lar-

ga compuesta de 6 a 8 anfractos aplanados en la parte superior y casi verticales en la inferior, formando un ángulo bastante agudo. Escultura formada por 9 a 11 lamelas axiales sobresalientes, delgadas en su extremo, casi rectas y agudas en el ángulo; estas lamelas son muy extendidas, algo varicosas y replegadas hacia adentro, principalmente en la última vuelta, y cruzadas por leves estrías espirales y otras axiales apenas visibles. El último anfracto es el doble de la longitud de la espira. Sutura bien marcada. Ombligo angosto y largo. Abertura algo redondeada en especímenes adultos, sub-oval en los juveniles, con el borde liso y replegado; labio externo liso, grueso y biselado; labio interno levemente cóncavo; pilar basal oblicuo y terminado en punta. Excepcionalmente puede presentar en el interior del labio externo una serie de finos tubérculos. Canal sifonal angosto y alargado, inclinado hacia la izquierda. Color blanco con dos bandas angostas y una más ancha de color pardo rojizo en el último anfracto, la base es blanca. La presencia de la banda coloreada es muy variable, en general el color es blanco marfil y en algunos puede tener un tenue color rosado.

Dimensiones: Puede alcanzar a 31 x 19 mm; En general son más pequeños. Dos ejemplares obtenidos en nuestras aguas miden: Alt. 21,7 mm, Diám. 11 mm; Abertura 7 x 3,8 mm. - Alt. 20 mm, Diám. 10 mm; abertura 6,2 x 3,3 mm.

Habitat: Fondos pedregosos sublitorales y fondos de arena y limo. Hemos obtenido ejemplares en bancos de mejillón.

Distribución: Costa brasileña desde Rio de Janeiro hacia el Sur, Uruguay y Argentina hasta Puerto Quequén.

No asignado a subgénero

-- f *Trophon varians* (d'ORBIGNY, 1841) (MR)

Descripción: CSMU, 3 (22): 170. 1972.

= NOTAS sobre *Trophoninae*: (Lám. 4,fig.28)

- *Trophon (Austrotrophon) pelseneeri* E.A. SMITH,1915. Según RIOS (1975) su distribución se extiende desde Rio de Janeiro a Is. Malvinas por lo que estaríamos incluídos en su área de dispersión. El tipo procede de W de Is. Malvinas en 125 brazas, Est. 38 del "Terranova".
- *Trophon pallidus* (BRODERIP, 1832). Citado para nuestras aguas.

- *Xymenopsis liratus* (COUTHOUY, 1849). Según CASTELLANOS (1970) su distribución abarca desde Lat. 35° hasta Región Magallánica. CARCELLES (1950) y CARCELLES y WILLIAMSON (1951) citan esta especie para Lat. 35°30'S, Long. 53°10'W (que corresponde a nuestras aguas), obtenido por el "Antarctic" en 90 metros.
- *Trophon geversianus* (PALLAS, 1774). Según CASTELLANOS (1970) desde Lat. 36°S a Tierra del Fuego. Los ejemplares obtenidos por el "Como-

doro Rivadavia" A.R.A. en Lat. 36°26'S, Long.54°30'W (en nuestras aguas territoriales) figuran con el Nº 23426 en la colección del Museo Argentino "Bernardino Rivadavia".

Familia Thaididae
Subfamilia Thaidinae

Género Thais RÖDING, 1798
Subgénero Stramonita SCHUMACHER, 1817

-- o Thais haemastoma (LINNÉ, 1767) (MA)

Thais haemastoma haemastoma; FIGUEIRAS & SICARDI 1972:171-173

Descripción: CSMU, 3 (22): 172.1972.

-- o Thais floridana (CONRAD, 1837) (E)

Purpura floridana CONRAD, 1837. Jour. Acad. Nat. Sci. Phila. 7: 265, pl. 20, fig. 21 (non P. floridana CONRAD, 1867).

Thais haemastoma floridana; FIGUEIRAS & SICARDI 1972: 173

Descripción: CSMU, 3 (22): 173. 1972.
Observaciones: Consideramos a Thais floridana una buena especie y no una subespecie de T. haemastoma. Esta especie se caracteriza por su constancia en los caracteres morfológicos bien distintos, no siendo así en T. haemastoma que presenta gran variabilidad de los mismos. De la observación de numerosos ejemplares de diversas procedencias, la ausencia de ejemplares que se puedan considerar intermedios nos induce a estimar acertada la definición de T. floridana como especie y no como subespecie, ya que por definición dos subespecies no pueden coexistir en un mismo habitat.

Subfamilia Drupinae

Género Morula SCHUMACHER, 1817
Subgénero Trachypollia WOODRING, 1928

-- f Morula necocheana (PILSBRY, 1900) (MR)

Descripción: CSMU, 3 (22): 171. 1972.

Observaciones: RADWIN y D'ATTILIO (1976) consideran esta especie dentro de la familia Muricidae, subfamilia Muricopsinae, ubicada en el género Muricopsis BUCQUOY & DAUTZENBERG, 1882, citándola como Muricopsis nicocheanus (PILSBRY, 1900).

- NOTA. Dentro de la superfamilia MURICACEA y correspondiendo a la familia Columbariidae ha sido obtenida por rastreo en nuestra plataforma una especie que atribuimos al género Columbarium MARTENS, 1881. Recientemente ha sido descrita para Brasil Columbarium coronatum NEME & LEME, 1978 única especie del género citada para el Atlántico.

Superfamilia BUCCINACEA

Familia Pyrenidae (=Columbellidae)

Género Anachis H. & A. ADAMS, 1853

-- o Anachis moleculina (DUCLOS, 1840) (A)

Columbella moleculina DUCLOS, (1835) 1840
Colombella sertulariarum d'ORBIGNY, 1841
Colombella brasiliana MARTENS, 1897
Columbella decorata STREBEL, 1905
Anachis floridana REHDER, 1939
Columbella moleculina; BARATTINI 1951
Anachis avara; FIGUEIRAS 1961 y 1962 (non SAY, 1822)
Anachis avara; PARODIZ 1962 (non SAY, 1822)
Pyrene moleculina; CASTELLANOS & FERNANDEZ 1965
Anachis avara; SICARDI 1967 (non SAY, 1822)
Anachis moleculina (DUCLOS,1835); FIGUEIRAS & SICARDI 1972:175
Anachis moleculina (DUCLOS,1840); SICARDI 1975:104
Anachis moleculina; PARODIZ 1974

Descripción: CSMU, 3 (22): 175. 1972
Observaciones: Previamente mencionada como de DUCLOS, 1835 fecha de su descripción e impresión, pero que se dió a publicación en abril de 1840, correspondiendo por lo tanto esta última fecha, según KEEN (1960) de acuerdo con SHERBORN & SMITH, 1911 (Proc. Malac. Soc. London, 9:267).
- NOTA. RADWIN (1977) cita esta especie como Costoanachis sertulariarum (d'ORBIGNY, 1839), no mencionando a C. moleculina DUCLOS, 1840 en su sinonimia, la que parece desconocer por completo. De cualquier manera, de comprobarse que la fecha de impresión de la plancha 51 del Atlas de d'ORBIGNY fuera efectivamente 1839, Buccinum sertulariarum d'ORBIGNY tendría prioridad sobre C. moleculina DUCLOS.
También RADWIN (1977) acepta C. decorata STREBEL como buena especie.

-- o Anachis isabellei (d'ORBIGNY, 1841) (R)

Descripción: CSMU, 3 (22): 175. 1972.
Observaciones: RADWIN (1978) ubica esta especie en su género Parvanachis RADWIN, 1968 bajo Parvanachis isabellei (d'ORBIGNY, 1839).

-- o Anachis paessleri (STREBEL, 1905) (A)

Descripción: CSMU, 3 (22): 176. 1972
Observaciones: RADWIN (1978) ubica esta especie en Parvanachis RADWIN, 1968.

-- o Anachis acuminata (E.A. SMITH, 1915) (R)

Euthria acuminata E.A. SMITH, 1915. Brit. Antarct. "Terranova" Exp., Zool. II(2):91
Glypteuthria acuminata; POWELL 1951
Glypteuthria acuminata; FIGUEIRAS & SICARDI 1972: 177
Pyrene acuminata; FERNANDEZ & CASTELLANOS 1973. Neotropica 19 (60):135
Anachis acuminata; CASTELLANOS 1979. Neotropica 25 (73): 93

Descripción: CSMU, 3 (22): 177. 1972 (bajo Glypteuthria acuminata).
Observaciones: De acuerdo con los estudios radulares efectuados por FERNANDEZ & CASTELLANOS (1973), corresponde ubicar esta especie en la familia Pyrenidae y no en Buccinidae como se consideró hasta ahora. La rádula de esta especie presenta el diente raquídeo de borde anterior recto, afín al de A. isabellei y A. paessleri; los dientes laterales presentan la cúspide inferior alejada de las distales e integrándose a la base. Las autoras citadas ubican esta especie en el género Pyrene RÖDING, 1798 (s.l.) siguiendo el criterio de THIELE (1924). Según RADWIN (1970) el género Pyrene estaría limitado a la región Indo-Pacífica, incluyendo 7-9 especies similares en apariencia al género Columbella LAMARCK, del que difiere por la dentición radular, espira escalonada y configuración.- CASTELLANOS (1979) ubica esta especie en el género Anachis.

-- m Anachis cancellata CASTELLANOS, 1979 (Lám. 4, fig. 29)

Pyrene agnesia FERNANDEZ & CASTELLANOS, 1973 (non STREBEL, 1905)
Anachis cancellata CASTELLANOS, 1979. Neotropica 25 (73): 91,92

Descripción: Conchilla buccinoide, blanquecina, opaca, de 4 anfractos convexos, más 2 nepiónicos. Sutura profunda. Protoconcha globosa lisa y opaca. Peristoma oval con callo poco extendido; labro delgado y canal sifonal corto y ancho. Escultura cancelada en todos los anfractos y espiralada en la base. El primer anfracto adulto con 4 cordones espirales separados por interespacios más anchos que los cordones; los dos anfractos siguientes con 5 cordones espirales y en el último llegan a 6 hasta el ángulo posterior del peristoma, separados por surcos más anchos; desde allí y hasta la base presenta 7 cordones espirales que se vuelven oblicuos, siguiendo el proceso sifonal. Cóstulas axiales regulares y continuas en todos los anfractos adultos, en número de 15 a 17 en el último anfracto que se interrumpen al llegar a la base. Las cóstulas axiales al cruzarse con los cordones espirales forman suaves nódulos. En ejemplares desgastados predominan los cordones espirales.- La rádula presenta similitud con la de A. moleculina.

Dimensiones: El tipo mide 4,5 x 2,1 mm, abertura 2 x 1 mm. Otros ejemplares: 5,2 x 2,5 mm, abertura 2,3 x 1,2 mm; 9,3 x 5,5 mm, abertura 4,1 x 2,3 mm.
Distribución: Plataforma continental entre 35° y 43° Lat. S y entre 52° y 59°50' Long. W.- Localidad típica: Lat. 35°14'S, Long. 52°W, ("Austral"), o sea en nuestra plataforma continental.
Observaciones: El material tipo fue considerado en 1973 por FERNANDEZ y CASTELLANOS como Pyrene agnesia en base a la observación de ejemplares juveniles, error que subsana CASTELLANOS en 1979 (Neotropica, 25 (73): 91,92, fig. 6).

Género Zemitrella FINLAY, 1927

(Lám. 4, fig.30)

-- o Zemitrella bonariense (CASTELLANOS & DEAMBROSI, 1967) (MR)

Pyrene bonariense CASTELLANOS & DEAMBROSI, 1967. Neotropica 13 (41):50, figs. 1-4
Anachis bonariensis, CASTELLANOS 1979:93

Descripción: Conchilla buccinoide presentando 6 anfractos, los 2 primeros nepiónicos; último anfracto mayor que la mitad de la conchilla. Periostraco blanco amarillento, mate, deciduo. Vueltas poco convexas. Sutura notoria. El primer anfracto de la teleoconcha muestra notorias costillas axiales, características de la especie. Abertura oval oblicua con el labro simple, delgado, columela cóncava posteriormente y arqueada anteriormente; canal sifonal corto; callo parietal y columelar angosto y bien delimitado. Estrías espirales de la base notorias. Color de la conchilla blanco brillante interior y exteriormente.
Dimensiones: Holotipo: Long. 8,5 mm, Ancho 4,3 mm; último anfracto 3,5 mm; abertura 3,7 x 2 mm. - Paratipos: 8 x 4,7 mm y 9 x 3,5 mm.
Distribución: Localidad típica: Lat. 35°30'S, Long. 52°50'W en 60 a 80 brazas (que corresponde a la plataforma continental uruguaya). Atribuimos a esta especie ejemplares obtenidos por rastreo a 100 millas al SE de La Paloma, Rocha.
Observaciones: Las autoras ubican esta especie en el género Pyrene RÖDING,1798 (s.l.) pero de acuerdo a lo expresado anteriormente (pág. 210) debe ser ubicada en otro género. CASTELLANOS (1979, op.cit.) la ubica en el género Anachis H. & A. ADAMS, 1853, criterio que no compartimos pues consideramos que este género se caracteriza por fuertes costillas axiales predominantes en toda la espira y cordones espirales más anchos que los interespacios, además de la presencia de denticulaciones internas en el labro en las formas adultas. Consultando la bibliografía, llegamos a la conclusión de que esta especie puede ubicarse en Zemitrella FINLAY,1927. Por otra parte, las mismas autoras comparan su especie con Zemitrella circumscincta DELL,1962 con la que presenta afinidades.
RADWIN (1978) ubica tentativamente esta especie en el género Astyris H. & A. ADAMS,1853 bajo el nombre de Astyris bonairense (sic).

Género Mitrella RISSO, 1826

-- o Mitrella rubra (MARTENS, 1881) (R) (Lám. 4, fig. 31)

Columbella? rubra MARTENS,1881. Sitz.-Ber. Gesel. Natur. Freunde, Berlin, Nº 5: 76

Columbella rubra MARTENS,1897. Archiv. f. naturges. Conch. Misc. II: 172-173, Taf. 16, figs.13-14

Pyrene rubra; CARCELLES 1950. An. Mus. Nahuel Huapí, 8: 60

Mazatlania sp. BARATTINI,1951; FIGUEIRAS & SICARDI 1972: 176

Pyrene rubra; CASTELLANOS & FERNANDEZ 1965

Mitrella rubra; RADWIN 1978

Anachis rubra, CASTELLANOS 1979

Descripción:

Conchilla pequeña, subfusiforme, compuesta por 7-8 anfractos moderadamente convexos; protoconcha con 1 1/2 vueltas lisas, brillantes, blanquecinas. Sutura superficial pero notoria. Espira larga, acuminada. Color general blanquecino, presentando muchos ejemplares máculas castaño claro formando bandas o esparcidas irregularmente, especialmente en la última vuelta. Superficie de apariencia lisa, presentando líneas de crecimiento microscópicas, irregulares. En la base se advierten finas líneas espirales (alrededor de 12). Abertura oval alargada algo oblicua, con el extremo posterior anguloso y el canal sifonal notorio, corto y ancho; labro delgado, simple, liso por dentro; labio interno con la zona parietal subrecta y callo angosto y poco definido.

Dimensiones: El ejemplar tipo (MARTENS,1881) mide: Long. 19 mm, Diám. 9 mm, abertura 9,5 x 4 mm. - STREBEL (1905) da 19,3 x 10,2 mm, abertura 10 mm. Los ejemplares de nuestra colección son menores.

Distribución: Originalmente descrita de Patagonia. CASTELLANOS & FERNANDEZ (1965) extienden su dispersión a la costa bonaerense. Nuestros ejemplares, procedentes de cordones de resaca de Rocha y Maldonado, extienden su distribución hasta costa atlántica uruguaya.

Observaciones: Nuestros ejemplares son comparables por la relación de sus dimensiones con Pyrene rubra tuyuense CASTELLANOS & FERNANDEZ, 1965 (Neotropica, 11(35):56) pero difieren en cuanto al color, que en la generalidad de nuestros ejemplares presentan máculas castaño claro. Como ya vimos, no corresponde su asignación al género Pyrene. CASTELLANOS (1979:93) ubica esta especie en el género Anachis pero, como expresamos anteriormente (pág. 211), sus caracteres no concuerdan con ese género. - RADWIN (1978) la menciona bajo Mitrella rubra (STREBEL). Consideramos que sus caracteres concuerdan más con el género Mitrella RISSO, 1826 por la ausencia de escultura axial y espira tan larga como la abertura, labio externo delgado y presencia de escultura espiral sólo en la base (siendo por lo tanto el resto de la conchilla lisa, ocasionalmente con suave carena periférica).

- NOTAS sobre Anachis y Mitrella:
- PARODIZ (1974) atribuye a Anachis sparsa (REEVE, 1859) una distribución de "Caribe a Uruguay".
- RADWIN (1977:129) atribuye a Parvanachis obesa (C.B. ADAMS, 1845) una distribución que abarca desde la "Bahía de Chesapeake (Maryland-Virginia,USA) hasta la costa del Uruguay Central (sic)". Según nuestra opinión esta especie no alcanza nuestras aguas.
- También RADWIN (op.cit.) adjudica una distribución "desde Uruguay a Sur de Argentina" a Parvanachis melvillei (STREBEL, 1905), especie que no hemos podido ubicar en material de nuestras aguas. CARCELLES y WILLIAMSON (1951) la citan sólo para Tierra del Fuego y Magallanes.
- Del género Mitrella RISSO, 1826 se cita Mitrella unifasciata (SOWERBY,1832). Según CARCELLES (1950): Rio de Janeiro (Pilsbry), Patagonia y Región Magallánica (Strebel). Según CASTELLANOS (1970): Rio de Janeiro a costa patagónica. Según PARODIZ (1974): Uruguay a Patagonia.

Género Aesopus GOULD, 1860

-- o Aesopus metcalfei (REEVE, 1858) (R)

Descripción: CSMU, 3 (22): 176. 1972.

Familia Buccinidae
Subfamilia Buccininae

Género Glypteuthria STREBEL, 1905

-- o Glypteuthria agnesia (STREBEL, 1905) (MR) (Lám.4,fig.32)

Euthria (Glypteuthria) agnesia STREBEL,1905. Moll. Magall. Prov. III:631, pl. 21, figs. 14a-c
Glypteuthria agnesia; CARCELLES 1950
Meteuthria agnesia; POWELL 1951. Disc. Rep. 26:148
Meteuthria agnesia; DELL 1971. Rec. Dom. Mus. 7 (7):206
Glypteuthria agnesia; CASTELLANOS 1979 (non Pyrene agnesia FERNANDEZ & CASTELLANOS,1973 que es Anachis cancellata)

Descripción: Conchilla fusiforme con 7 anfractos convexos, el último mayor que la mitad de la longitud total. Protoconcha lisa; anfractos restantes con cóstulas axiales redondeadas y conspicuas (15 en la última vuelta) todas cruzadas por cordones espirales (8 en la última vuelta) que al cruzar las cóstulas axiales determinan pequeños nódulos; base de la conchilla excavada, sólo con cordones espirales en número aproximado de 8. Abertura oval, labro simple; canal sifonal corto y oblicuo; labio interno cóncavo en el área parietal y ligeramente convexo en la columelar, presentando un discreto callo. Color blanquecino.
Dimensiones: Long. 12 mm, Diám. 6 mm.
Distribución: Desde Lat. 35ºS a Región Magallánica.
Observaciones: POWELL (1951) y DELL (1971) ubican esta especie en el género Meteuthria THIELE, 1912.

- NOTA. RIOS (1975) menciona Glypteuthria aff. meridionalis (E.A. SMITH,1881) con distribución desde Rio Grande do Sul a Región Magallánica.- CARCELLES & WILLIAMSON (1951) adjudican a G. meridionalis una distribución en Malvinas, Tierra del Fuego y Magallanes y a G. agnesia desde Región Magallánica a Lat. 35ºS.

Género Metula H. & A. ADAMS, 1853

-- m Metula anfractura MATTHEWS & RIOS, 1969

Descripción: CSMU, 3 (22): 177. 1972.

Género Americominella KLAPPENBACH & URETA, 1972 (=Echinosipho KAISER, 1977)

-- o Americominella duartei KLAPPENBACH & URETA, 1972 (R)

Americominella duartei KLAPPENBACH & URETA,1972. Com.Zool.Mus. Hist.Nat. Montevideo, 10(134):1-6, Lám. I

Bathydomus longisetosus CASTELLANOS & FERNANDEZ,1972. Neotropica 18(56):81-86, 2 láms.

Echinosipho aculeatum KAISER, 1977. Mitt.Hamburg.Zool.Mus.Inst. 74:27-30.

Descripción: CSMU, 3 (22): 178. 1972.

Observaciones: CASTELLANOS & FERNANDEZ (1972) ubican esta especie en el género Bathydomus THIELE, 1912 y la describen con el nombre de Bathydomus longisetosus.

- Peter KAISER (1977) describe esta misma especie en un nuevo género: Echinosipho KAISER, 1977 con el nombre de Echinosipho aculeatum en base a especímenes obtenidos por el "Walther Herwig" en 1971 en la plataforma patagónica, desconociendo los trabajos anteriores; sólo menciona en la bibliografía a THIELE (1931).

Género Pareuthria STREBEL, 1905

-- m Pareuthria michaelseni (STREBEL, 1905) (Lám. 4, fig. 33)

Euthria michaelseni STREBEL, 1905. Moll. Magall. Prov. 3: 621, taf. 21, fig.6a-b.

Northia michaelseni; CARCELLES 1950

Pareuthria michaelseni; POWELL 1951

Descripción: Conchilla fusiforme de espira alta y acuminada; último anfracto alargado ocupando los 2/3 de la longitud total; compuesta de 6 vueltas adultas y 2 nepiónicas, estas últimas lisas, las restantes presentan estriación axial muy fina (visible bajo lupa). Sutura marcada. Abertura oval alargada ocupando algo más de la mitad del anfracto; labio externo simple; labio interno ligeramente cóncavo y canal sifonal corto y oblicuo. Callo columelar angosto y blanquecino. Color castaño interior y exteriormente, con bandas subsuturales blanquecinas.

Dimensiones: Long. 17 mm, Diám. 7,5 mm. Puede llegar a 20 mm.
Distribución: Desde Lat. 35°S hasta Tierra del Fuego. CASTELLANOS (1970) menciona ejemplares del Museo "B. Rivadavia" (Lote 24184) colectados en Lat. 35°48'S, Long. 52°52'W que corresponde a nuestra plataforma continental.- También ha sido citada, sobre Macrocystis piryfera, otra especie del género: Pareuthria rosea (HOMBRON & JACQUINOT, 1854).

- NOTA. Del género Prosipho THIELE, 1912 se han obtenido 2 especies, procedentes de rastreos en nuestra plataforma: Prosipho cancellatus y Prosipho congenitus, ambas de E. A. SMITH, 1915. ("Knipovich" 1967). (Lám. 4, figs. 34 y 35)

Subfamilia Dorsaninae

Género Dorsanum GRAY, 1847

-- o Dorsanum moniliferum (VALENCIENNES, 1834) (MA)

Descripción: CSMU, 3 (22): 179. 1972.

Género Buccinanops d'ORBIGNY, 1841

-- o Buccinanops deformis (KING, 1831) (E)

Descripción: CSMU, 3 (22): 179. 1972.

-- o Buccinanops globulosum (KIENER, 1834) (F)

Descripción: CSMU, 3 (22): 180. 1972.

-- o Buccinanops duartei KLAPPENBACH, 1961 (A)

Descripción: CSMU, 3 (22): 181. 1972.

-- o Buccinanops lamarckii (KIENER, 1834) (E)

Descripción: CSMU, 3 (22): 181. 1972.

-- o Buccinanops gradatum (DESHAYES, 1844) (MA)

Descripción: CSMU, 3 (22): 182. 1972.

-- o Buccinanops uruguayensis (PILSBRY, 1897) (E)

Descripción: CSMU, 3 (22): 183. 1972.

Familia Nassariidae

Género Nassarius DUMÉRIL, 1805

-- o Nassarius coppingeri (E.A. SMITH, 1881) (R)

Descripción: CSMU, 3 (22): 183. 1972.

-- o Nassarius simplex (E.A. SMITH, 1880) (R) (Lám.4,fig.36)

Nassa (Caesia) simplex E.A. SMITH, 1880. Ann. Mag. Nat. Hist. ser.V, 6: 319.

Descripción: Conchilla más bien delgada, blanquecino sucio o blanco rosáceo, con pequeñas máculas rojizas bajo la sutura. Con 6 1/2 anfractos convexos. Sutura profunda. Dos vueltas nepiónicas lisas, las restantes ornamentadas con cóstulas axiales redondeadas, poco prominentes, en número aproximado de 17 en la última vuelta; numerosas estrías espirales que cruzan las cóstulas axiales dándole apariencia granulosa a las mismas. Abertura pequeña, labro delgado en el borde con una várice exterior y débilmente lirado en el interior; columela arqueada en la parte media, cubierta por una callosidad que presenta un tubérculo inconspicuo alargado y transverso en la parte superior y menos visibles en la zona inferior.
Dimensiones: El tipo mide Long. 12 mm, Diám. 7 mm; abertura 4,3 x 3,3 mm. Un ejemplar de nuestra colección mide 11 x 6,8 mm, Abert. 4,1 x 2,9 mm.
Distribución: Localidad típica, boca del Rio de la Plata en Lat. 36°47'S, Long. 55°17'W. Nuestros ejemplares proceden de rastreos a unas 50 millas al SE de La Paloma, Rocha.

Familia Fasciolariidae
Subfamilia Fusininae

Género Fusinus RAFINESQUE, 1815 (Fusus Auctt. non HELBLING,1779)

-- o Fusinus frenguellii (CARCELLES, 1953) (MR)

Descripción: CSMU, 3 (22): 185. 1972.

Superfamilia VOLUTACEA
Familia Olividae
Subfamilia Olivinae

Género Olivancillaria d'ORBIGNY, 1840

-- o Olivancillaria urceus (RÖDING, 1798) (F)

Descripción: CSMU, 3 (25): 259. 1973.

-- o Olivancillaria vesica auricularia (LAMARCK, 1810) (MA)
Descripción: CSMU, 3 (25): 260. 1973.

-- o Olivancillaria contortuplicata (REEVE, 1850) (A)
Descripción: CSMU, 3 (25): 261. 1973.

-- o Olivancillaria deshayesiana (DUCROS, 1857) (F)
Descripción: CSMU, 3 (25): 261. 1973.

-- o Olivancillaria teaguei KLAPPENBACH, 1964 (R)
Descripción: CSMU, 3 (25): 262. 1973.

-- o Olivancillaria carcellesi KLAPPENBACH, 1965 (E)
Descripción: CSMU, 3 (25): 263. 1973.

-- o Olivancillaria uretai KLAPPENBACH, 1965 (F)
Descripción: CSMU, 3 (25): 263. 1973.

Subfamilia Ancillinae

Género Ancilla LAMARCK, 1799

-- o Ancilla dimidiata (SOWERBY, 1850) (R)
Descripción: CSMU, 3 (25): 264. 1973.

Subfamilia Olivellinae

Género Olivella SWAINSON, 1831
Subgénero Olivina d'ORBIGNY, 1841

-- o Olivella puelcha (DUCLOS, 1840) (E)
Descripción: CSMU, 3 (25): 265. 1973.

-- o Olivella tehuelcha (DUCLOS, 1840) (A)
Descripción: CSMU, 3 (25): 265. 1973.

-- o Olivella plata (IHERING, 1909) (F)
Descripción: CSMU, 3 (25): 266. 1973.

-- o Olivella sp. (R)

Olivella bullula, FIGUEIRAS & SICARDI 1973 (non REEVE, 1850)
Descripción: CSMU, 3 (25): 267. 1973 (bajo Olivella bullula (REEVE, 1850)

-- o Olivella sp. (R)

Hemos hallado en La Paloma, Rocha y Portezuelo, Maldonado una especie de Olivella distinta de las anteriores, que aún no hemos determinado.

Subgénero Orbignytesta KLAPPENBACH, 1962

-- o Olivella formicacorsii KLAPPENBACH, 1962 (F)
Descripción: CSMU, 3 (25): 268. 1973.

- NOTA. RIOS (1975) cita Olivella santacruzense CASTELLANOS, 1965 con una distribución desde Río Grande do Sul a Santa Cruz, Argentina. Hasta el momento no hemos comprobado su existencia en el Uruguay.

Familia Volutidae
Subfamilia Zidoninae

Género Zidona H. & A. ADAMS, 1853

-- o Zidona dufresnei (DONOVAN, 1823) (MA)
Descripción: CSMU, 3 (25): 269. 1973.

Género Adelomelon DALL, 1906
Subgénero Adelomelon s. s.

-- o Adelomelon ancilla (LIGHTFOOT, 1786) (A)
Descripción: CSMU, 3 (25): 270. 1973.

-- o Adelomelon martensi (STREBEL, 1906) (F)
Descripción: CSMU, 3 (25): 271. 1973.

-- o Adelomelon beckii (BRODERIP, 1836) (F)
Descripción: CSMU, 3 (25): 272. 1973.

-- o Adelomelon barattinii KLAPPENBACH & URETA, 1966 (MR)
Descripción: CSMU, 3 (25): 273. 1973.

Subgénero Pachycymbiola IHERING, 1907

-- o Adelomelon brasiliana (LAMARCK, 1811) (MA)

Descripción: CSMU, 3 (25): 273. 1973.

Subgénero Weaveria CLENCH & TURNER, 1964

-- o Adelomelon riosi CLENCH & TURNER, 1964 (MR)

Descripción: CSMU, 3 (25): 274. 1973.

Género Provocator WATSON, 1882

-- o Provocator corderoi CARCELLES, 1947 (R)

Descripción: CSMU, 3 (25): 277. 1973.

Subfamilia Odontocymbiolinae

Género Odontocymbiola CLENCH & TURNER, 1964

-- o Odontocymbiola magellanica (GMELIN, 1791) (E)

Descripción: CSMU, 3 (25): 275. 1973.

-- o Odontocymbiola pescalia CLENCH & TURNER, 1964 (R)

Descripción: CSMU, 3 (25): 275. 1973.

-- o Odontocymbiola subnodosa (LEACH, 1814) (R)

Descripción: CSMU, 3 (25): 276. 1973.

Género Minicymbiola KLAPPENBACH, 1979

-- o Minicymbiola corderoi (CARCELLES, 1953) (MR)

Marginella corderoi CARCELLES,1953. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 4(70):10-12, lám. 3, f. 17-18

Minicymbiola corderoi; KLAPPENBACH 1979. The Nautilus 94 (4):133-135, 2 figs.

Descripción: CSMU, 3 (25): 278. 1973 (bajo "Marginella" corderoi).
Observaciones: Como ya observáramos en la Parte VIII de nuestro Catálogo, ubicamos con reparos esta especie en el género "Marginella". Como resultado de los estudios efectuados por KLAPPENBACH (1979) ha quedado aclarado el "status" genérico de esta especie, para la cual ha sido creado un nuevo género.

- NOTA. Como manifiesta KLAPPENBACH (1979: 135) la Minicymbiola corderoi (CARCELLES, 1953) no debe ser confundida con otro volútido de nuestras aguas, Provocator corderoi CARCELLES, 1947 que son completamente distintos, perteneciendo el último a la subfamilia Zidoninae.

Familia Cancellariidae

Género Admete KRÖYER, 1842

-- f Admete magellanica STREBEL, 1905 (MR)
Descripción: CSMU, 3 (25): 278. 1973.

Familia Marginellidae

Género Marginella LAMARCK, 1799
Subgénero Prunum HERRMANNSEN, 1852

-- m Marginella prunum (GMELIN, 1791)
Descripción: CSMU, 3 (25): 279. 1973.

Subgénero Cryptospira HINDS, 1844

-- o Marginella martini PETIT, 1853 (E)
Descripción: CSMU, 3 (25): 279. 1973.

- NOTAS. RIOS (1975) menciona Marginella rubens (MARTENS, 1881) con una dispersión desde Rio de Janeiro a Punta Médanos, Argentina, especie que no hemos hallado.
Cabe acotar que PARODIZ (1962) en la Tabla II atribuye a esta especie una distribución que abarca Uruguay y Provincia de Buenos Aires. CASTELLANOS (1970) opina que hasta no sean hechos estudios anatómicos. M. rubens citada para Argentina, es sólo una variedad de M. prunum.

Género Closia GRAY, 1857

-- m Closia largilleri (KIENER, 1841)
Descripción: CSMU, 3 (25): 280. 1973.
Observaciones: La inclusión de esta especie se basa en las citas de BARATTINI (1951) y BARATTINI y URETA (1961). Nosotros no hemos hallado esta especie en nuestras aguas.
RIOS (1975) la considera endémica del Este de Brasil.

Género Volvarina HINDS, 1844 (= Hyalina AUCTT.)

-- f Volvarina patagonica (MARTENS, 1881) (R)

Descripción: CSMU, 3 (25): 280. 1973.

Género Granulina JOUSSEAUME, 1888

-- f Granulina ovuliformis (d'ORBIGNY, 1841) (R) (L.4,f.37)

Marginella ovuliformis d'ORBIGNY, 1841. . . .)
M. lacrimula GOULD, 1862 . . . .)
Volutella lacrimula hadria DALL, 1889 . . . .) Según ABBOTT 1974
Volutella lacrimula amianta DALL, 1889. . . .)
Marginella clandestinella BAVAY, '1907' 1913.)
Gibberulina ovuliformis; FIGUEIRAS & SICARDI 1973: 280

Descripción: Conchilla muy pequeña, globular, brillante, blanca. Abertura ocupando toda la longitud de la conchilla. Labio externo engrosado, finamente denticulado en su interior y con la parte superior cubriendo el ápice. Columela convexa presentando en su 1/3 inferior 3 o 4 pliegues pequeños, oblicuos.
Dimensiones: Long. 2,5 mm, Diám. 2 mm.
Distribución: Carolina del Norte, Florida (USA), Indias Occidentales, Brasil (Amapá, Bahía, Cabo Frio), Uruguay.

Suborden TOXOGLOSSA
Superfamilia MITRACEA
Familia Mitridae
Subfamilia Imbricariinae

Género Cancilla SWAINSON, 1840

-- o Cancilla larranagai (CARCELLES, 1947) (R)

Mitra larranagai CARCELLES,1947. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2(40):9-10, figs. 4-5
Descripción: CSMU, 3 (25): 268. 1973.
- NOTA. Posteriores estudios bibliográficos -refiriéndonos a la Nota que publicamos en 1973: 269- nos han inducido a aceptar los conceptos taxinómicos de RISBEC (1955) y aceptados por TAYLOR & SOHL (1962), que ubican la familia Mitridae (en parte) dentro del suborden TOXOGLOSSA.

Superfamilia CONACEA
Familia Turridae
Subfamilia Turrinae

Género Polystira WOODRING, 1928

-- o Polystira formosissima (E.A. SMITH, 1915) (R)

Descripción: CSMU, 3 (25): 281. 1973.

Familia Clavidae
Subfamilia Clavinae

Género Carinodrillia DALL, 1919

(Lám. 4, fig.38)

-- f Carinodrillia braziliensis (E.A. SMITH, 1915) (MR)

Drillia braziliensis E.A. SMITH,1915. Brit. Antarct.(Terra Nova) Exp., Zool. II, Moll. Part I:94, pl.2, f. 11

Descripción: Conchilla alargada, fusiforme, color castaño claro con nódulos blanquecinos; 11 anfractos de crecimiento lento, los 2 apicales lisos formando una protoconcha redondeada y grande, los restantes axialmente y oblicuamente costulados; las costillas, en número de 10 aproximadamente, son más prominentes en el medio del anfracto, donde son cruzadas por 2 liras espirales que forman nódulos alargados transversalmente; presenta una carena ondulosa a lo largo del margen superior de la vuelta, y un cordón más fino bordea la sutura inferior. En la última vuelta las cóstulas continúan más abajo de la mitad de la misma pero no se extienden por la base; presenta alrededor de 18 estías espirales siendo algo nodulosas las más superiores y más finas y lisas las inferiores. Además, entre las liras, presenta muy finas estrías y toda la superficie muestra líneas de crecimiento ondulosas y muy finas. Abertura de casi 1/3 de la longitud total; labro delgado en el borde, claramente sinuoso bajo la carena sutural y presentando en la parte exterior una costilla o várice mayor que las otras; columela subrecta cubierta por un callo pálido, en contraste con el color interno que es castaño.

Dimensiones: El tipo mide Long. 21 mm, Diam. 6 mm. Un ejemplar de nuestra colección mide: Long. 15,8 mm (faltan vueltas nepiónicas), Diám. 5,4 mm; Abertura 5 x 1,8 mm.- El tipo procede de fuera de Rio de Janeiro en 40 brazas.

Distribución: E y S de Brasil, Uruguay (55 millas al SE de La Paloma.

Observaciones: Esta especie fue descrita por primera vez para aguas uruguayas por RODRIGUEZ MOYANO (1975, CSMU 4(28):93-94).

Género Brachytoma SWAINSON, 1840

-- o Brachytoma rioensis (E.A. SMITH, 1915) (E) (Lám. 4, f. 39)

Drillia rioensis E.A. SMITH,1915. Brit. Antarct.(Terra Nova)Exp. Zool. II, Moll. Part I:95, pl.2, f.12

Descripción: Conchilla fusiforme de color castaño pálido con las cóstulas axiales más claras, compuesta de 9 vueltas, las 2 nepiónicas lisas, las restantes con cóstulas oblicuas, en número de 10 en la penúltima vuelta, y liras espirales numerosas que al cruzar las costillas forman nódulos pequeños, transversales; las costillas axiales en la última vuelta se interrumpen antes de llegar a la parte basal, siendo las liras espirales bien notorias en toda la vuelta. Abertura alargada ocupando algo más de la mitad de la longitud total; color interior blanquecino; labro con el borde finamente denticulado presentando exteriormente una fuerte várice cerca del borde; seno posterior moderadamente profundo y redondeado; columela lisa, con un delgado callo; canal anterior ligeramente recurvado.
Dimensiones: El tipo mide: Long. 22,5 mm, Diám. 7 mm; Abertura 10 x 2,5 mm.- Un ejemplar de nuestra colección mide: 16,2 x 6,8 mm; abert. 9,7 x 1,9 mm. Otro ejemplar: 17,3 x 6,8 mm; abert. 7 x 2,2 mm.
Distribución: El tipo procede de fuera de Rio de Janeiro en 40 brazas. Desde Rio de Janeiro a Uruguay. Nuestros ejemplares proceden de los bancos de mejillón, 55 millas SSE de La Paloma, Rocha.

Género Spirotropis SARS, 1878

-- o Spirotropis patagonica (d'ORBIGNY, 1841) (E)

Pleurotoma patagonica d'ORBIGNY, 1841
Drillia patagonica; FIGUEIRAS & SICARDI 1973: 282

Descripción: CSMU, 3 (25): 282. 1973.

Género Drillia GRAY, 1838

--- m "Drillia" janseni STREBEL, 1905 (Lám. 4, fig. 40)

Drillia janseni STREBEL,1905. Moll. Magall. Prov. 3:580,taf.22:26

Descripción: Conchilla turriculada compuesta de 7 anfractos escalonados y angulosos, admás de la protoconcha. Sutura profunda levemente acanalada. Escultura compuesta de 2 hileras de tubérculos dispuestos espiralmente, desde el 2º al 6º anfractos, pudiendo a veces insinuarse una tercera hilera tuberculada en forma de cordón poco notorio. Ultimo anfracto ocupa menos de la mitad del largo total y presenta 3 cordones tuberculados y otros cordones no tuberculados hasta la base. Abertura angosta y alargada, algo oblicua; labro con seno posterior bien notorio; proceso sifonal corto y ancho; columela con callo grueso.
Dimensiones: 10 x 3,8 mm.
Distribución: Desde Lat. 35ºS hasta Región Magallánica. Un lote de la Colección del Museo "B. Rivadavia" procede de Lat. 35º42'S, Long. 52º 52'W que corresponde a nuestra plataforma continental.

-- f "Drillia" suxdorfi STREBEL, 1905 (Lám. 4, fig. 41)

Drillia suxdorfi STREBEL,1905. Moll.Magall. Prov. 3:582,taf.22:27

Descripción: Conchilla turriculada con protoconcha de 2 vueltas, más 5 anfractos escalonados y angulosos. Sutura profunda. Escultura regular, compuesta en cada anfracto de una hilera central de tubérculos grandes, subcuadrangulares, siendo el espacio por debajo de la sutura ligeramente acordonado, y el espacio por encima de la sutura con pequeños tubérculos dispuestos espiralmente. Ultimo anfracto con una hilera de tubérculos grandes muy juntos y otras 2 hileras de pequeños tubérculos, separados de la primera por amplias escotaduras. Base excavada presentando cordoncillos espirales. Abertura oval alargada, oblicua; labro con surco posterior marcado; labio interno con callo notorio; proceso sifonal largo, igual a la mitad de la longitud de la abertura.

Dimensiones: Long. 9 mm, Diám. 4 mm.

Distribución: Desde Lat. 35ºS a 42ºS. El lote 24183 del Museo "B. Rivadavia" procedente de Lat. 35º42'S y Long. 52º52'W corresponde a aguas uruguayas.- Atribuimos a esta especie un ejemplar de la colección de Pedro Kahvedjian procedente de aguas uruguayas.

Subfamilia Cochlespirinae

Género Aforia DALL, 1889

-- f Aforia goniodes (WATSON, 1881) (R)

Descripción: CSMU, 3 (25): 282. 1973.

Subfamilia Mangeliinae

Género Mangelia RISSO, 1826

-- f Mangelia magallanica (MARTENS, 1881) (R)

Descripción: CSMU, 3 (25): 283. 1973.

-- o Mangelia michaelseni (STREBEL, 1905) (R) (Lám. 4, fig. 42)

Bela michaelseni STREBEL,1905. Moll. Magall. Prov.,3:587,taf.22, fig.23

Mangelia michaelseni; CARCELLES 1951

Descripción: Conchilla fusiforme compuesta de 6 vueltas, incluyendo las nepiónicas, espira ancha y corta y último anfracto ocupando más de la mitad de la longitud total. Protoconcha de 2 vueltas anchas y algo deformadas, el resto de los anfractos convexos. Escultura compues

ta de cóstulas axiales finas y estrías espirales entre ellas, igualmente marcadas, que le dan aspecto cancelado. En el último anfracto las cóstulas axiales son más finas y numerosas y van desapareciendo hacia la base, donde se conservan sólo las espirales. Abertura oval alargada, angosta; labro delgado con escotadura posterior notoria; canal sifonal corto y ancho; labio interno con callo bien definido.
Dimensiones: Long. 10 mm, Diám. 5 mm.
Distribución: Desde desembocadura del Río de la Plata a Lat. 44ºS; Magallanes y Malvinas.- El lote 25772 del Museo "B.Rivadavia" dragado en 35º37'S, Long. 54º55'W corresponde a nuestras aguas territoriales.- Se han obtenido ejemplares por rastreo en nuestra plataforma.

-- o Mangelia sp. (MR)

Se han obtenido 2 ejemplares de una especie que encontramos bastante similar a Mangelia angustiplicata STREBEL, 1905 de Patagonia.

- NOTAS. CARCELLES & WILLIAMSON (1951) en el Cuadro 1 de especies magallánicas y antárticas que llegan a la desembocadura del Río de la Plata, mencionan: Mangelia martensi (STREBEL, 1905), Mangelia fulvicans STREBEL, 1908, M. michaelseni (STREBEL,1905) y Typhlodaphne purissima (STREBEL, 1905) llegando hasta los 35ºS y Mangelia gazellae (STREBEL, 1905) hasta los 34ºS. Excepto M. michaelseni, no hemos obtenido aún las otras especies mencionadas.
- CASTELLANOS (1970) opina que Mangelia lateplicata (STREBEL,1905) y Mangelia fulvicans (STREBEL,1908) son sólo formas de M. michaelseni donde se van perdiendo las estrías axiales.
- RIOS (1975) cita Mangelia martensi (STREBEL, 1905) desde Rio Grande do Sul a Magallanes.

Subfamilia Daphnellinae

Género Pleurotomella VERRILL, 1873

-- o Pleurotomella aguayoi (CARCELLES, 1953) (E)

Clathurella aguayoi CARCELLES, 1953. Com.Zool. Mus.Hist. Nat.Montevideo 4(70):12-13,lám. 4,fig.20

Descripción: CSMU, 3 (25): 283. 1973.

- NOTA sobre Turridae:

En nuestras colecciones figuran varios ejemplares de Turridae que no hemos podido ubicar taxinómicamente, ni siquiera a nivel genérico, debido a la falta de bibliografía suficiente.

Familia Conidae

Género Conus LINNÉ, 1758

-- o Conus carcellesi MARTINS, 1945 (E)

Conus sp. CARCELLES,1944. Rev. Mus. La Plata,n.s.,Zool.3:261
Conus carcellesi MARTINS,1945. Notas Mus. La Plata X(88):259-264
Conus clenchi, FIGUEIRAS & SICARDI 1973:284 (non MARTINS,1943)
?Conus iheringi FRENGUELLI,1946. Notas Mus.La Plata XI:234,f.1-8

Descripción: CSMU, 3 (25): 284. 1973 (bajo Conus clenchi).
Observaciones: Recientemente han sido obtenidos numerosos ejemplares en perfecto estado de conservación, procedentes de rastreos a unas 55 millas al SSE de La Paloma, Rocha, en bancos de mejillón.
- Observando las ilustraciones de los tipos de Conus carcellesi y Conus clenchi publicadas por CLENCH (1953. Johnsonia, 2(32):366) y los ejemplares de nuestra colección, notamos diferencias en la confi- guración de las espiras de ambas especies que en C. clenchi es más baja y de perfil ligeramente cóncavo, mientras que en C. carcellesi ésta es más alta, cónica, muy ligeramente escalonada y de perfil rec- to. Nuestros ejemplares concuerdan con esta última, opinión que ve- mos confirmada por B. da MOTTA (1981, comunicación personal a J. BROGGI). Diversos autores consideran a C. carcellesi sinónimo de C. clenchi.
- NOTA sobre Conus iheringi FRENGUELLI, 1946 - Esta especie, consi- derada sinónimo de C. clenchi (van MOL,1967) presenta los siguientes caracteres (tomados de CASTELLANOS, 1970): "Conchilla alta de unos 42 mm, formada por 8 anfractos algo cóncavos, espira cónica baja, de 7 mm de altura, último anfracto cónico, de superficie lisa, salvo las estrías de crecimiento y unas 12 líneas espirales más notorias en el borde columelar. Abertura angosta, alargada y oblicua, algo ensancha- da en la base, labro delgado, columela sin callo y canal sifonal no- torio. Color gris pálido con manchas pardo anaranjadas distribuidas en espiral".

De acuerdo con la descripción de FRENGUELLI existirían diferencias en la distribución del colorido de Conus iheringi, que sería de má- culas pardo anaranjadas distribuidas en espiral y no en sentido axial como en C. clenchi. - En el Museo "Bernardino Rivadavia", con el Nº 15203 existe un ejemplar colectado en Punta del Este, Maldonado por A. Mazzoni en febrero de 1925 que FRENGUELLI atribuyó a su especie.

Familia Terebridae

Género Terebra BRUGUIÈRE, 1789
Subgénero Terebra s. s.

-- o Terebra gemmulata KIENER, 1835 (E)

Descripción: CSMU, 3 (25): 285. 1973.

-- o Terebra doellojuradoi CARCELLES, 1953 (R)

Descripción: CSMU, 3 (25): 285. 1973.

Subclase EUTHYNEURA
Orden ENTOMOTAENIATA (=PYRAMIDELLOIDA)
Superfamilia PYRAMIDELLACEA (PYRAMIDELLOMORPHA)
Familia Pyramidellidae
Subfamilia Odostomiinae

Género Odostomia FLEMING, 1817

Subgénero Odostomia s. s.

-- o Odostomia laevigata (d'ORBIGNY, 1842) (R) (Lám.4, f.43)

Chemnitzia laevigata d'ORBIGNY, 1842. Moll. in La Sagra, p.125, pl. 17, figs. 7-9

Descripción: Conchilla pequeña, oblonga alargada, delgada, lisa, brillante, presentando 4-6 anfractos postnucleares muy ligeramente convexos. Protoconcha pequeña y algo inmersa. Variable en forma y proporciones, a veces más alargada. Abertura oval, labro delgado. Columela con un diente débil. Ombligo a veces ausente, o pequeño en hendidura. Color blanquecino.
Dimensiones: El tipo mide Long. 4 mm, Diám. 1,3 mm. Puede llegar a 5mm
Distribución: North Carolina a Florida, Texas (USA), Indias Occidentales, Brasil y Uruguay.- Hemos obtenido ejemplares en el contenido estomacal de Astropecten.
Observaciones: Según ABBOTT (1974) serían sinónimos de esta muy variable especie: O. ovuloides (C.B.ADAMS, 1850); O. caloosaensis (DALL, 1893) O. pomeroyi, cooperi, stearnsi, pinellasensis, bassleri, matsoni, gunteri, schwengelae, stephensoni, conradi y hielprini todas de BARTSCH, 1955.

-- o Odostomia canaliculata C.B. ADAMS, 1850 (R) (Lám.4, f.44)

Odostomia canaliculata C.B. ADAMS, 1850. Contr. to Conchology

Descripción: Conchilla pequeña, alargada cónica con la última vuelta algo mayor que la mitad de la longitud total, compuesta de 6 anfractos aplanados, lisos, de color blanquecino. Sutura canaliculada. Abertura oval; columela con un pliegue algo transversal notorio.
Dimensiones: Long. 3 mm, Diám. 1,2 mm.
Distribución: Indias Occidentales. Sur de Brasil y Uruguay.
Hemos obtenido ejemplares procedentes de rastreos fuera de Cabo Polonio, Rocha y en contenido estomacal de Astropecten brasiliensis.

Subgénero Chrysallida CARPENTER, 1856

-- o Odostomia (Ch.) seminuda (C.B. ADAMS, 1839) (MR)

Descripción: CSMU, 3 (26): 333. 1974.
Observaciones: Esta especie vive sobre Crepidula y bivalvos (según ROBERTSON, 1957).- ABBOTT (1974) considera O. granatina DALL,1883 sinónimo de esta especie.- ROBERTSON (1978) agrega como sinónimos a Odostomia willisi BARTSCH,1909 y O. toyatani HENDERSON & BARTSCH,1914.

- NOTA. Según reciente trabajo de Robert ROBERTSON de la Academy of Natural Sciences of Philadelphia (Biological Bulletin, 155(2):360-382, Oct. 1978) tres especies americanas atribuidas al género Odostomia pasarían al nuevo género Boonea ROBERTSON,1978 en el que se incluye esta especie (Boonea seminuda). Este autor se basa en el estudio de la protoconcha, opérculo, coloración del manto y genitalia.

-- o Odostomia (Ch.) jadisi OLSSON & Mc GINTY, 1958 (F)
Descripción: CSMU, 3 (26): 334. 1974.

-- o Odostomia (Chrysallida) sp. A (MR)

Obtenida en los cordones de resaca de La Paloma, Rocha.

-- o Odostomia (Chrysallida) sp. B (MR)

Procedente de rastreo en nuestra plataforma continental.

Subgénero Evalea A. ADAMS, 1860

-- o Odostomia (Evalea) sp. (R)

Procedente de los cordones de resaca de las costas de Rocha. Es una especie muy similar a Odostomia (E.) tenuisculpta CARPENTER, 1864 pero la distribución de ésta abarca desde Alaska a Baja California.

-- o Odostomia (Evalea) sp. (MR)

Procedente de rastreos y distinta de la especie anterior.

Subgénero Evalina DALL & BARTSCH, 1904

-- o Odostomia (Evalina) sp. (MR)

Procedente de rastreo frente a las costas de Rocha; alargada, 3 mm, blanquecina, con escultura espiral y escultura axial sólo en la parte superior de las vueltas. Para el Atlántico occidental septentrional se cita Odostomia (Evalina) winkleyi BARTSCH, 1909.

No asignada a subgénero

-- o Odostomia sp. (MR)

Procedente de rastreos fuera de Cabo Polonio, Rocha.

Subfamilia Turbonillinae

Género Turbonilla RISSO, 1826

Subgénero Turbonilla s. s.

-- o Turbonilla (T.) sp. A (R)

Citada en CSMU, 3 (26):338.1974. En cordones de resaca de La Paloma. Tiene algún parecido con Turbonilla nivea (STIMPSON,1851).

-- o Turbonilla (T.) sp. B (R)

Nuevo hallazgo en contenido estomacal de Astropecten brasiliensis.

Subgénero Chemnitzia d'ORBIGNY, 1839

-- o Turbonilla (Ch.) uruguayensis PILSBRY, 1897 (A)

Descripción: CSMU, 3 (26): 334. 1974.

-- o Turbonilla (Ch.) atypha BUSH, 1900 (R)

Descripción: CSMU, 3 (26): 335. 1974.

-- o Turbonilla (Chemnitzia) sp. A (R)

Citada en CSMU 3(26):338. En cordones de resaca de La Paloma, Rocha.

-- o Turbonilla (Chemnitzia) sp. B (R)

Citada en CSMU 3(26):338 como T. (Strioturbonilla) sp. B (partim). En cordones de resaca de La Paloma, Rocha.

-- o Turbonilla (Chemnitzia) sp. C (R)

Citada en CSMU 3(26):338. En cordones de resaca de La Paloma.

-- o Turbonilla (Chemnitzia) sp. D (R)

En contenido estomacal de Astropecten. Afín a T. turris (d'ORB.,1840). Atribuida en CSMU 3(26):338 a T. (Strioturbonilla) spp. A y C.

-- o Turbonilla (Chemnitzia) sp. E (R)

Nuevo hallazgo en material de rastreos en nuestra plataforma.

-- o Turbonilla (Chemnitzia) sp. F (R)

Procedente de rastreo en nuestra plataforma continental. Citada en CSMU 3(26):338 como T.(Strioturbonilla) sp. E.

-- o Turbonilla (Chemnitzia) sp. G (R)

Nuevo hallazgo en contenido estomacal de Astropecten.

-- o Turbonilla (Chemnitzia) sp. H (R)

Procedente de rastreos. Nuevo hallazgo.

-- o Turbonilla (Chemnitzia) sp. I (R)

Nuevo hallazgo, procedente de rastreo.

Subgénero Pyrgiscus PHILIPPI, 1841

-- o Turbonilla (P.) interrupta (TOTTEN, 1835) (R)

Descripción: CSMU, 3 (26): 335. 1974. También T. (P.) sp. C, 3(26):338.

-- o Turbonilla (P.) fasciata (d'ORBIGNY, 1840) (E)

Descripción: CSMU, 3 (26): 336. 1974. También T. (P.) sp. A, 3(26):338.

-- o Turbonilla (P.) americana (d'ORBIGNY, 1840) (R)

Descripción: CSMU, 3 (26): 336. 1974.

-- o Turbonilla (P.) rushi BUSH, 1900 (E)

Descripción: CSMU, 3 (26): 336-337. 1974.

-- o Turbonilla (Pyrgiscus) sp. B (R)

Citada en CSMU 3(26):338 en cordones de resaca de La Paloma, Rocha.

-- o Turbonilla (Pyrgiscus) sp. D (R)

Citada en CSMU 3(26):338 en rastreos ("Knipovich", Est. 16).

-- o Turbonilla (Pyrgiscus) sp. E (R)

Nuevo hallazgo en contenido estomacal de Astropecten brasiliensis.

Subgénero Careliopsis MÖRCH, 1875

-- o Turbonilla (Careliopsis) sp. (MR)

Citada en CSMU 3(26):338 procedente de Punta Ballena, Maldonado. Unica especie descrita para el Atlántico T. (C.) styliformis MORCH, 1875.

Subgénero Strioturbonilla SACCO, 1892

-- o Turbonilla (S.) sp. F (R)

Nuevo hallazgo en cordones de resaca de La Paloma, Rocha.

-- o Turbonilla (S.) sp. G (R)

Nuevo hallazgo en contenido estomacal de Astropecten brasiliensis.

-- o Turbonilla (S.) sp. H (R)

Nuevo hallazgo en contenido estomacal de Astropecten.

Subgénero Bartschella IREDALE, 1917

-- o Turbonilla (B.) sp. A (R)

Citada en CSMU 3(26):338. Costa de La Paloma y en rastreos.

-- o Turbonilla (B.) Sp. B (R)

Citada en CSMU 3(26):338. En La Paloma, Punta Ballena, en rastreos de nuestra plataforma y en contenido estomacal de Astropecten.

No asignadas a subgénero

-- o Turbonilla dispar PILSBRY, 1897 (F)

Descripción: CSMU, 3 (26): 337. 1974.

-- o Turbonilla sp. AA (R)

Citada en CSMU 3(26):338. En La Paloma y en contenido estomacal de Astropecten brasiliensis.

-- o Turbonilla sp. BB (R)

Citada en CSMU 3(26):338. Obtenida en rastreos.

-- o Turbonilla sp. CC (R)

Nuevo hallazgo en contenido estomacal de Astropecten.

Subfamilia Eulimellinae

Género Eulimella GRAY, 1847

-- o Eulimella argentina DOELLO JURADO, 1938 (MR)

Descripción: CSMU, 3 (26): 339. 1974.

Orden CEPHALASPIDEA (BULLOMORPHA)
Superfamilia ACTEONACEA
Familia Acteonidae

Género Acteon MONTFORT, 1810

-- o Acteon pelecais Ev. MARCUS, 1971 (R)

Acteon pelecais MARCUS, 1971. (In press)
Acteon punctostriatus, FIGUEIRAS & SICARDI 1974:323 (non C.B. ADAMS, 1840).

Descripción: CSMU, 3 (26): 323. 1974 (bajo Acteon punctostriatus).
Distribución: Este y Sur de Brasil, Uruguay y Argentina hasta Puerto Quequén.
Observaciones: Acteon punctostriatus (C.B.ADAMS, 1840) corresponde en realidad al género Rictaxis DALL, 1871 y su distribución es Maryland a Florida (USA) y Golfo de México.
El cambio específico de nuestra especie está aclarado en Eveline MARCUS (1972. On some Acteonidae. Pap. Av. Dep. Zool. São Paulo 25 (19): 167-188, 37 figs.). Según Ev.MARCUS (1972) es imposible distinguir Acteon pelecais de Rictaxis punctostriatus sólo en base a la conchilla. La separación debe efectuarse basándose en la rádula que en Acteon es ∞-0-∞ con dientes iguales, y en Rictaxis es 5-0-5 con un diente mayor en cada serie.

Superfamilia PHILINACEA
(Philinoglossida)
Familia Philinidae

Género Philine ASCANIUS, 1772

-- f Philine argentina CARCELLES, 1947 (MR)
Descripción: CSMU, 3 (26): 326. 1974.

-- m Philine thurmanni MARCUS & MARCUS, 1969
Descripción: CSMU, 3 (26): 326. 1974.

Familia Scaphandridae

Género Cylichna LOVÉN, 1846

-- m ? Cylichna crispula WATSON, 1884
Descripción: CSMU, 3 (26): 324. 1974.
Observaciones: La presencia de esta especie en nuestras aguas es muy problemática. Ver Observaciones en CSMU, 3(26):324.

Género Cylichnella GABB, 1872

-- o Cylichnella bidentata (d'ORBIGNY, 1841) (A)

Descripción: CSMU, 3 (26): 324-325. 1974.

Género Tornatina A. ADAMS, 1850 (= Acteocina AUCTT.)

-- o Tornatina candei (d'ORBIGNY, 1841) (F)

Descripción: CSMU, 3 (26): 325. 1974.
Observaciones: Corresponde para nuestras aguas la especie T. candei y no T. canaliculata (SAY,1822), mencionada por algunos autores, cuya distribución va de Nueva Escocia a Florida, Texas y Antillas. Por otra parte, la rádula de T. candei presenta 5 a 7 dentículos en los dientes laterales, mientras en T. canaliculata hay 16-20 (según ABBOTT, 1974).- Para la ubicación genérica seguimos el criterio de Ernst MARCUS (1956).

Superfamilia BULLACEA
(Bullida)
Familia Bullidae

Género Bulla LINNÉ, 1758

-- f Bulla striata BRUGUIÈRE, 1792 (MR)
Bulla occidentalis A. ADAMS, 1850
Bulla striata occidentalis; FIGUEIRAS & SICARDI 1974: 326

Descripción: CSMU, 3 (26): 326. 1974.

Superfamilia RETUSACEA
Familia Retusidae

Género Pyrunculus PILSBRY, 1894

-- o Pyrunculus caelatus (BUSH, 1885) (E)
Retusa caelata; FIGUEIRAS & SICARDI 1974: 327

Descripción: CSMU, 3 (26): 327. 1974.

Género Volvulella NEWTON, 1891 (= Rhizorus AUCTT. non MONTFORT,1810)

-- o Volvulella persimilis (MÖRCH, 1875) (E)
Rhizorus persimilis; FIGUEIRAS & SICARDI 1974: 328

Descripción: CSMU, 3 (26): 328. 1974.

-- o Volvulella sp. (R)
Rhizorus sp. FIGUEIRAS & SICARDI, 1974
Nota en CSMU, 3 (26): 328. 1974.

Orden THECOSOMATA (PTEROPODA)
Suborden EUTHECOSOMATA
Familia Limacinidae (= Spiratellidae)

Género Limacina BOSC, 1817 (= Spiratella BLAINVILLE, 1817). Conchillas pequeñas, frágiles, sinistrorsas; trocoides o planorboides.

Subgénero Limacina s. s.

-- m Limacina helicina (PHIPPS, 1774) (Lám. 5, fig. 45)
Clio helicina PHIPPS,1774. A Voyage towards the North Pole: 195.
Limacina antarctica PELSENEER, 1888.
Limacina helicina; VAYSSIERE, 1915.

Descripción: Conchilla de espira baja, sutura recta, abertura subtrapezoidal, ombligo ancho y profundo. Diámetro máximo mayor que la altura. Conchilla frágil de color amarillento-hialino. Los ejemplares mayores presentan escultura axial muy tenue.
- Es una especie polimórfica, lo que determinó que diversos autores la separaran en nuevas especies, subespecies, variedades y formas.
- Ha sido confundida con L. lesueurii de la que se diferencia por la estriación espiral bien perceptible del último anfracto, el amplio ombligo y la espira más aguda (MAGALDI, 1974:4).
Dimensiones: Más de 8 mm en longitud.
Distribución: Es una especie de aguas frías y templado-frías de ambos hemisferios (aguas polares y subpolares).- En aguas uruguayas fue obtenida por el "Almirante Saldanha" en Lat. 36º20'5"S, Long. 54º00W y en Lat. 36º19'S, Long. 53º00W (BOLTOVSKOY, 1971).

Subgénero Thilea STREBEL, 1908

-- m Limacina lesueurii (d'ORBIGNY, 1836) (Lám. 5, fig. 46)
Atlanta lesueurii d'ORBIGNY,1836. Voy. Amér. Mérid. 5(3): 177; 1846, Atlas, pl.20,fig.12-15.
Limacina lesueurii; MAGALDI 1974. CSMU, 4 (27):7, lám.I,fig.5-6

Descripción: Conchilla enrollada en espiral baja, mostrando todas las vueltas observándola de perfil. Ultimo anfracto grande, ensanchado; ombligo pequeño, angosto pero profundo; parte basal con estriación espiral característica.

Distribución: Pelágica en aguas cálidas y cálido-templadas de ambos hemisferios. Para aguas uruguayas ha sido citada por MAGALDI (1974) en Lat. 36°43'S, Long. 52°29'W y Lat. 36°19'S, Long. 53°08'W.

-- m Limacina inflata (d'ORBIGNY, 1836) (Lám. 5, fig. 47)

Atlanta inflata d'ORBIGNY, 1836. Voy. Amér. Mérid. Moll. 5(3):174; 1846, Atlas, pl. 12, figs. 16-19

Limacina inflata; BOAS, 1886. Spolia Atlant.:48, tab. 3, fig. 38

Descripción: Conchilla pequeña discoidal o planorboide, de espira muy baja, con la última vuelta muy expandida; en vista frontal sólo se observa la última vuelta. Abertura ancha ovoide, columela cóncava. Ombligo relativamente abierto. Puede presentar 1 o 2 costillas dorsales o ninguna.

Distribución: Ampliamente distribuida en aguas templadas y cálidas de todos los océanos y en el Mediterráneo. Para nuestro mar territorial ha sido citada por MUNTHE (1887); por BOLTOVSKOY (1971) en 36°19'S - 53°00W y 36°23'S-51°59'W ("Alm. Saldanha"); por MAGALDI (1974) en Est. 1, 6, 16, 17, XI y XIII del "Atlantis II"; MAGALDI (1977) en Est. 124, 126, 134, 145 y 146 de "El Austral"(ex "Atlantis II"); y nuevamente por BOLTOVSKOY (1973).

Subgénero Munthea van der SPOEL, 1967

-- m Limacina bulimoides (d'ORBIGNY, 1836) (Lám. 5, fig. 48)

Atlanta bulimoides d'ORBIGNY, 1836. Voy. Amér. Mérid. Moll. 5(3): 179; 1846, Atlas, pl. 12, fig. 36-38

Limacina bulimoides; BOAS, 1886. Spolia Atlant.: 47, tab. 3, f. 36-37

Descripción: Conchilla translúcida, cónica, el doble de alta que ancha, con la espira alta y acuminada, compuesta de 5 a 6 anfractos. Sutura bien marcada. Color de la conchilla marrón rojizo más pronunciado a nivel de las suturas y del área umbilical. Ombligo cerrado, prácticamente ausente. Superficie lisa, sólo con delicadas líneas de crecimiento, notorias en el último anfracto. Abertura grande, subromboidal con labio columelar color pardo-rojizo.

Distribución: Tropical-subtropical de distribución muy amplia en Océanos Atlántico y Pacífico. Para aguas uruguayas citada por BOLTOVSKOY (1971) en 36°37'S-51°01'5 W, Est. 2266 del "Alm. Saldanha" y por MAGALDI (1974) en Est. 1, 6, 16, 17, XI, XII y XIII del "Atlantis II".

-- m Limacina trochiformis (d'ORBIGNY, 1836) (Lám. 5, fig. 49)

Atlanta trochiformis d'ORBIGNY, 1836. Voy. Amér. Mér. Moll. 5(3): 177; 1846, Atlas, pl. 12, f. 29-31

Limacina trochiformis; MAGALDI, 1974. CSMU, 4 (27):8, lám. 1, fig. 7

Descripción: Conchilla pequeña, frágil, algo más alta que ancha, con la espira cónica ocupando algo menos de 1/4 del largo total, última vuelta algo globosa. Abertura grande y redondeada, labio columelar cóncavo y ángulo basal de la abertura redondeado.
- Ha sido confundida con Limacina retroversa (FLEMING) que es de tamaño mayor, con espira más globosa y abertura más pequeña, menos redondeada, ángulo basal de la abertura más agudo y columela recta.
Distribución: Subtropical discontinua, poco abundante en aguas atlánticas. En aguas uruguayas fue citada por MAGALDI (1974) en Est. 17, XI y XII del "Atlantis II" y MAGALDI (1977) en Lat. 34º40'S, Long. 52º06'W y 34º26'S - 52º16'W, est. de "EL AUSTRAL".

-- m Limacina sp.

Spiratella sp. SCARABINO, 1967. CSMU, 2 (13): 139

2 ejemplares obtenidos por el "A. Knipovich" en Est. N8, en mal estado de conservación. Debe tratarse de alguna de las especies anteriores.

Familia Cavoliniidae
Subfamilia Clioinae

Género Clio LINNÉ, 1767

-- m Clio pyramidata LINNÉ, 1767

Clio pyramidata LINNÉ, 1767. Syst. Nat., Ed. 12, vol. I: 1094
Hyalaea lanceolata LESUEUR, 1813
Cleodora pyramidata; VAYSSIERE, 1915
Euclio pyramidata; TESCH, 1946
Clio pyramidata; CHEN & BE, 1964

Descripción: CSMU, 3 (26): 329. 1974.
Observaciones: Citada por SCARABINO (1967) en Lat. 35º22'5S, Long. 52º38'7W, Est. N8 "A. Knipovich" y por MAGALDI (1974) en 36º43'S - 52º29'W, Est. XI del "Atlantis II".

Género Creseis RANG, 1828

-- o Creseis acicula RANG, 1828

Descripción: CSMU, 3 (26): 329. 1974.
Observaciones: Citada por SCARABINO (1967) en 35º22'5S - 52º38'7W y por MAGALDI (1974) en 36º04'S - 52º14'W (un solo ejemplar adulto). Nosotros la hemos obtenido en cordones de resaca de La Paloma, Rocha.

-- m Creseis virgula RANG, 1828 (Lám. 5, fig. 50)

C. virgula RANG, 1828. Ann. Sci. Nat., 13

Descripción: Conchilla cónica similar a C. acicula pero con el extremo curvado.
Dimensiones: 8 a 10 mm.
Distribución: Amplia distribución en aguas cálidas y templadas del Atlántico y Pacífico. En aguas uruguayas se cita en Lat. 34°40'S, Long. 52°06'W, Est. 123 de "El Austral" (MAGALDI, 1977).
Observaciones: Se consideran 2 formae: f. virgula con curvatura pronunciada y f. conica con el extremo levemente curvado. En nuestras aguas y en las próximas predomina la f. conica.

Género Styliola GRAY, 1850

-- m Styliola subula (QUOY & GAIMARD, 1827) (Lám.5, fig.51)

Cleodora subula Q. & G.,1827. Ann.Sci.Nat. 10:233, lám.8,fig.1-3
C. spinifera RANG,1829) fide ABBOTT, 1974.
S. subulata ADAMS,1853)

Descripción: Conchilla cónica, recta, alargada, presentando un surco longitudinal en la cara dorsal, no paralelo con el eje de la conchilla. Con finas estrías transversales en toda la superficie, con los interespacios surcados por estriaciones axiales microscópicas.
Dimensiones: Aproximadamente 10 mm.
Distribución: Pelágica en las zonas tropicales y subtropicales de todos los mares. En nuestras aguas se cita en Lat. 36°43'S, Long. 52° 29'W, Est. XI del "Atlantis II" (MAGALDI, 1974).

Subfamilia Cavoliniinae

Género Cavolinia ABILGAARD, 1791

-- m Cavolinia inflexa (LESUEUR, 1813)

Hyalaea inflexa LESUEUR,1813. Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom., 3: 285, lám. 5, fig. 4.

Descripción: CSMU, 3 (26): 330. 1974 (bajo Cavolina inflexa).
Observaciones: Citada por SCARABINO (1967) en 35°04'S - 52°13'6 W, Est. Nº9 del "A. Knipovich" en aguas uruguayas. También por MAGALDI (1974) en Est. 17 del "Atlantis II" 36°19'S-53°08'W y por MAGALDI (1977) en 34°40S - 52°06'W, Est. 123 de "El Austral".

-- m Cavolinia longirostris (LESUEUR, 1821)

Hyalaea longirostris LESUEUR,MS.,1821, in BLAINVILLE. Dict. Sci. Nat., 22: 81.

Descripción: CSMU, 3 (26): 330. 1974 (bajo Cavolina longirostris).
Observaciones: Citada por primera vez para nuestras aguas por SCARA-

BINO (1967) en Est. N8 (35º22'5S - 52º38'7W) y N15 (34º26'S - 51º48'7W) del "A. Knipovich". MAGALDI (1977) la cita en Est. 123 de "El Austral" 34º40'S - 52º06'W.

-- m Cavolinia uncinata (RANG, 1829)

Hyalaea uncinata RANG, 1829. Manuel Hist. Nat. Moll.:114.

Descripción: CSMU, 3 (26): 330. 1974 (bajo Cavolina uncinata).
Observaciones: Citada por primera vez para aguas uruguayas por SCARABINO (1967) en Est. N8, N9 y N15 del "A.Knipovich". MAGALDI (1974) la menciona en Est. XI (36º43'S - 52º29'W) del "Atlantis II".

Género Diacria GRAY, 1847

-- m Diacria trispinosa (LESUEUR, 1821)

Hyalaea trispinosa LESUEUR,MS.,1821, in BLAINVILLE. Dict. Sci. Nat. 22: 82.

Descripción: CSMU, 3 (26): 331. 1974 (bajo Cavolina (D.) trispinosa).
Observaciones: Citada por SCARABINO (1967) en 35º22'5S - 52º38'7W.

Subfamilia Cuvierininae

Género Cuvierina BOAS, 1886

-- m Cuvierina columnella (RANG, 1827) (Lám. 5, fig. 52)

Cuvieria columnella RANG,1827. Ann. Sci. Nat. 12:323,pl.45,f.1-8
C. oryza BENSON, 1835)
C. obtusa d'ORBIGNY,1839)
C. rosea GRAY, 1847)
C. urceolaris MÖRCH,1850) fide ABBOTT, 1974
C. cancellata PFEFFER,1880)
C. caliciformis MEISENHEIMER,1905)

Descripción: (MAGALDI,1974). Conchilla alargada, subcilíndrica, translúcida, separada por medio de un septo caudal de la parte embrionaria cónica, que raramente permanece intacta en los ejemplares adultos. La abertura, más estrecha en su parte media ventral, es de aspecto reniforme. Superficie sin escultura, de apariencia más bien lisa.
Dimensiones: 4 a 10 mm.
Distribución: Pelágica en aguas cálidas y con menor frecuencia en templado-cálidas de todos los océanos. En aguas uruguayas ha sido citada por MAGALDI (1974) en Est. XI (36º43'S - 52º29'W) y XIII (36º17'S - 52º23'W) del "Atlantis II".

Suborden PSEUDOTHECOSOMATA
Familia Cymbuliidae

Subfamilia Cymbuliinae

Género Cymbulia PERON & LESUEUR, 1810

-- m Cymbulia peroni BLAINVILLE, 1818 (Lám. 5, fig. 53)

Descripción (MAGALDI, 1971): Se caracteriza por tener únicamente durante su estadio larval una conchilla calcárea, la cual está substituida en el adulto por una seudoconcha transparente de consistencia gelatinosa. Dicha seudoconcha, muy alargada y cubierta de pequeños tubérculos espinosos, termina en una marcada punta dorsal.
Dimensiones: 12 a 20 mm.
Distribución: Especie muy rara de distribución pelágica en el Mediterráneo y todos los océanos, en aguas cálidas y templadas. En aguas uruguayas ha sido obtenida en Lat. 36°43'S - Long. 52°29'W, Est. XI del "Atlantis II" (MAGALDI, 1971).

- NOTA. Agradecemos al Dr. N.H. MAGALDI sus sugerencias para aclarar varios puntos dudosos en la sistemática del orden Thecosomata.

Orden BASOMMATOPHORA
Suborden ACTOPHILA
Superfamilia ELLOBIACEA (=MELAMPIDACEA)
Familia Ellobiidae (=Melampidae)
Subfamilia Melampodinae

Género Melampus MONTFORT, 1810

-- f Melampus coffeus (LINNÉ, 1758) (MR)

Bulla coffea LINNÉ,1758. Syst. Naturae, Ed. X:729
Melampus olivula MORICAND,1838 (fide ABBOTT, 1974)
Melampus coffeus; H. & A. ADAMS 1855.
Melampus coffeus; SCARABINO & MAYTIA 1968

Descripción: CSMU, 3 (26): 340. 1974.

Subfamilia Pythiinae

Género Ovatella BIVONA, 1832
Subgénero Myosotella MONTEROSATO, 1906

-- f Ovatella (Myosotella) sp. (MR)

Phytia sp. FIGUEIRAS & SICARDI, 1974. CSMU, 3 (26):341.

Referimos a este género y subgénero un ejemplar obtenido en Punta Ballena en julio de 1963.

Suborden PATELLIFORMIA
Superfamilia SIPHONARIACEA
Familia Siphonariidae

Género Siphonaria SOWERBY, 1824

Subgénero Pachysiphonaria HUBENDICK, 1945

-- o Siphonaria lessoni (BLAINVILLE, 1824) (MA)

Patella lessoni BLAINVILLE,1824. Dict. Sci. Nat. 32:264,pl.44,f.2
Siphonaria laeviuscula SOWERBY,1835)
Siphonaria lineolata SOWERBY, 1835-)
Siphonaria laevis PHILIPPI, 1846- -) fide MORRISON, 1963
Siphonaria antarctica GOULD, 1846 -)
Siphonaria tenuis PHILIPPI, 1860 -)
Siphonaria (Liriola) lessoni; HUBENDICK 1946
Pachysiphonaria lessoni; POWELL 1951
Liriola (Pachysiphonaria) lessoni; ZILCH 1959
Siphonaria (Pachysiphonaria) lessoni; CHRISTIAENS 1973

Descripción: CSMU, 3 (26): 341. 1974.

Observaciones: CHRISTIAENS (1973) cita para la costa atlántica a S. lessoni y para el sur de Chile a S. laeviucula, muy similar a la anterior pero con el interior marrón oscuro brillante, mientras que EDDILON (1966) menciona ambas especies para la costa chilena dando como caracteres diferenciales, para S. lessoni interior color chocolate oscuro, y para S. laeviuscula agrega una banda marginal interior blanca.- Siphonaria de nuestras aguas presenta las dos características; concordamos con MORRISON (1963) de que se trata de la misma especie.

Género Kerguelenella POWELL, 1946 (nom. nov. pro Kerguelenia ROCHEBRUNE & MABILLE,1889,non STEBBING,1888).

-- f Kerguelenella lateralis (GOULD, 1846) (MR)

Descripción: CSMU, 3 (26): 342. 1974.

- NOTA sobre Siphonariidae.

MINICHEV & STAROBOGATOV (1975) substituyen la antigua subclase EUTHYNEURA por 4 subclases: OPISTHOBRANCHIA, DEXTROBRANCHIA, DIVASIBRANCHIA y PULMONATA en base a observaciones anatómicas (conservación de los órganos del complejo paleal de la parte izquierda o derecha después de la "destorsión", etc.). La subclase DIVASIBRANCHIA que comprende un único orden, SIPHONARIIDA (que corresponden al suborden PATELLIFORMIA, superfamilia SIPHONARIACEA de la clasificación que seguimos más arriba) presenta una estructura muy particular, pues el complejo del manto se formó por fusión del complejo pareado inicial, lo que los diferencia netamente de las otras subclases de Eutineuros.

Orden APLYSIACEA (ANASPIDEA - APLYSIOMORPHA)
Familia Aplysiidae

Género Aplysia LINNÉ, 1767
Subgénero Varria EALES, 1960

-- o Aplysia brasiliana RANG, 1828 (R)
Descripción: CSMU, 3 (26): 331. 1974.

Familia Notarchidae

Género Stylocheilus GOULD, 1852

-- o Stylocheilus citrinus (RANG, 1828) (R)
Descripción: CSMU, 3 (26): 332. 1974.

Orden NOTASPIDEA (PLEUROBRANCHOMORPHA)
Superfamilia PLEUROBRANCHACEA
Familia Pleurobranchidae
Subfamilia Pleurobrancheinae

Género Pleurobranchaea LEUE, 1813

-- m Pleurobranchaea hedpethi ABBOTT, 1952 (Lám. 5, fig. 54)
Pleurobranchaea hamva MARCUS & MARCUS, 1957

Descripción: (ABBOTT, 1974). Cuerpo marrón sepia con motas más claras. Espolón caudal negro. Branquias dispuestas en casi toda su longitud; 26 pares de pínnulas en cada branquia con 35 hojuelas en cada una. Membrana branquial extendida hasta 13ª pínnula. Ano ubicado sobre la 7ª pínnula. Rádula de 36 filas, con 56 dientes en cada media fila. Borde de la abertura genital con una lengüeta que apunta hacia arriba o hacia adelante.
Dimensiones: 20 a 50 mm.
Distribución: North Carolina, Florida, Texas (USA), Surinam, Brasil, Uruguay y Argentina.

Orden NUDIBRANCHIA (=AEOLIDIIDA)
Suborden DORIDOIDEA (=ANTHOBRANCHIA)
Infraorden CRYPTOBRANCHIA
Superfamilia DORIDIDACEA
Familia Dorididae
Subfamilia Archidoridinae

Género Archidoris BERGH, 1878

-- m ? Archidoris tuberculata antarctica VAYSSIERE, 1906

Archidoris tuberculata var. antarctica VAYSSIERE,1906. 1ère Exp. Antarct. Franç. Dr. Charcot.

Descripción: Cuerpo deprimido, blando excepto en la región dorsal cuyo tegumento contiene numerosas espículas calcáreas. Manto oblongo, convexo. Dorso provisto de tubérculos o verrugas ovoides de diferentes tamaños. Rinóforos cortos, gruesos y cónicos, perfoliados en su parte superior. Coloración (verdosa?) uniforme o más intensa en la parte media, desvaneciéndose hacia el borde.

Observaciones: Mencionamos esta especie en base a las citas de BARATTINI (1951) y BARATTINI & URETA (1961). Fue obtenido un solo ejemplar procedente de un rastreo al sur de Isla de Lobos. Opinamos que podría tratarse de otra especie, quizás Anisodoris fontainei (d'ORBIGNY,1837) o Geitodoris patagonicus ODHNER,1926.

Subfamilia Discodoridinae

Género Discodoris BERGH, 1877

-- m Discodoris pusae MARCUS, 1955 (Lám. 5, fig. 55)

Discodoris pusae Ernst MARCUS,1955. Bol. Fac. Fil. Ciên. Univ. São Paulo, Zool. 20:147-151, f.151-165.

Descripción: Forma oval, color tostado. Margen del noto ancho. Dorso verrucoso; de las protuberancias cutáneas se proyectan algunas espículas largas y delgadas de 0,3 mm y más. El noto contiene abundantes sacos glandulares multicelulares voluminosos. Borde de la cavidad branquial liso; las 7 branquias son bipinnadas. Rinóforos grandes con 16 lamelas, no todas completas. Tentáculos anchos y aplanados con los extremos obtusos, sin rugosidades. Borde anterior del pie bilabiado y profundamente escotado en el medio.

Dimensiones: Un ejemplar de Bahía Blanca (Argentina) conservado en líquido mide: Long. 13 mm, Ancho 11,5 mm, Alt. 7 mm.- RIOS (1975) da hasta 35 mm de longitud.

Distribución: Florida (USA), Puerto Rico, Brasil hasta Bahía Blanca, Argentina. Su área de distribución abarca nuestras aguas.

Infraorden PHANEROBRANCHIA
Superfamilia POLYCERATACEA (Nonsuctoria)
Familia Polyceridae

Género Galacera RISSO-DOMINGUEZ, 1960

-- m Galacera marplatensis (FRANCESCHI, 1928) (Lám.5, fig.56)

Polycera quadrilineata marplatensis FRANCESCHI,1928. An. Mus.Nac. 34: 577
Polycera marplatensis; ODHNER, 1941
Galacera marplatensis; RISSO-DOMINGUEZ,1960. Nautilus 74(2):58

Descripción: Cuerpo alargado de color blanquecino con 2 bandas laterales amarillentas. 7 a 9 branquias que disminuyen de tamaño hacia atrás; branquias foliadas con las lamelas negruzcas que presentan en el centro manchas amarillo anaranjadas. Rinóforos de color amarillo. Manto frontal con 6 a 8 digitaciones. Dorso con máculas amarillas o anaranjadas con epitelio más grueso, que apenas sobresalen del manto; tubérculos ausentes. Un par de apéndices laterales.
Dimensiones: Hasta 33 mm (tipo).
Distribución: Desde Lat. 23°27'S (Ubatuba, Brasil) según MARCUS (1956) a Puerto Quequén, Argentina (CARCELLES,1944). Mencionamos esta especie porque su área de distribución abarca nuestras aguas.

Suborden DENDRONOTOIDEA
Superfamilia DENDRONOTACEA
Familia Tritoniidae

Género Marionia VAYSSIÈRE, 1877

-- m Marionia cucullata (GOULD, 1852)

Descripción: CSMU, 3 (26): 339. 1974.

Familia Dotoidae

Género Doto OKEN, 1815

-- m Doto uva MARCUS, 1955

Mencionamos esta pequeña especie (8 a 9 mm) porque nuestras aguas están incluídas en su área de dispersión.
Distribución: Florida (USA), Sur de Brasil a Sur de Chile.

Suborden EOLIDOIDEA
Infraorden CLEIOPROCTA
Familia Glaucidae

Género Glaucus FORSTER, 1777

-- o Glaucus atlanticus FORSTER, 1777 (E) (Lám. 5, fig. 57)

Glaucus atlanticus FORSTER,1777, in BLUMENBACH. Abbildungen naturhistorischen Gegenstaende, 48

Glaucus marinus DU PONT, 1777 (invalidado)
G. radiata GMELIN,1791 -)
G. forsteri LAMARCK,1836) fide ABBOTT, 1974
G. marginata BERGH,1868-)

Descripción: Cuerpo alargado, cabeza pequeña, sin ojos. Tentáculos y rinóforos muy pequeños. Con 4 penachos de múltiples apéndices alargados de color azul vivo a cada lado del cuerpo. Parte dorsal lisa con franjas de azul oscuro, azul claro y blanco. Parte ventral de color azul grisáceo pálido. Con fuertes mandíbulas y rádula con una fila central de 10 dientes denticulados.
Dimensiones: Hasta 50 mm.
Distribución: Cosmopolita, pelágica en aguas cálidas y templadas. Hemos hallado numerosos ejemplares en La Paloma, Rocha.

- -- -- --- --o-- --- -- -- -

Clase CEPHALOPODA
Subclase COLEOIDEA (DIBRANCHIATA)
Orden SEPIIDA (SEPIOIDEA)
Superfamilia SEPIACEA
Familia Spirulidae

Género *Spirula* LAMARCK, 1799

-- o *Spirula spirula* (LINNÉ, 1758) (MR)
Descripción: CSMU, 3 (26): 343. 1974.

Familia Sepiolidae
Subfamilia Rossinae

Género *Rossia* OWEN, 1835
Subgénero *Semirossia* STEENSTRUP, 1881

-- m *Rossia tenera* (VERRILL, 1880)
Descripción: CSMU, 3 (26): 344. 1974.

Orden TEUTHIDA (TEUTHOIDEA)
Superfamilia LOLIGINACEA
Familia Loliginidae

Género *Loligo* LAMARCK, 1798

-- o Loligo brasiliensis BLAINVILLE, 1823 (A)

Loligo brasiliensis BLAINVILLE,1823. Jour. Physiol., 96: 132
Doryteuthis brasiliensis; NAEF 1912: 142

Descripción: CSMU, 3 (26): 344. 1974.

Género Doryteuthis NAEF, 1912

-- m Doryteuthis plei (BLAINVILLE, 1823) (Lám. 6, fig. 1)

Loligo plei BLAINVILLE,1823. Jour. de Physiol., 96: 132
Doryteuthis plei, NAEF 1919

Caracterizado por la presencia de bandas que corren a lo largo de los lados del manto, que son largas y angostas, ligeramente ondulosas y de color marrón oscuro. El resto del manto está moderadamente cubierto con máculas redondeadas, pequeñas, de color marrón. El cuerpo es largo y angosto; las aletas triangulares ocupando el último tercio del manto; las ventosas de los brazos no tienen dentículos puntiagudos en el anillo cartilaginoso.
Dimensiones: Puede alcanzar una longitud de 200 mm incluyendo los tentáculos pedunculados.
Distribución: Georgia a Florida (USA), Bermuda, a sur de Brasil. Especie común en aguas superficiales de la región Caribeana.
Observaciones: ABBOTT (1974) opina que puede ser ubicada en Loligo.

- NOTA sobre Loligo y Doryteuthis:

Existen diversos criterios según los autores: unos, como PALACIO (1977), ubican a Loligo brasiliensis en la sinonimia de Doryteuthis plei; otros, como JUANICÓ (1979,MS), separan ambas especies. Este último autor se basa en diferencias tales como las siguientes:
El testículo en los machos maduros de Doryteuthis plei es pequeño, no alcanzando la punta distal del manto, mientras que en Loligo brasiliensis es grande y alcanza casi la punta distal del manto.
Utiliza también los siguientes cocientes para separar las especies:
- La relación de la longitud de la aleta (FL) con la longitud del manto (ML) es menor en D. plei (Promedio 0,41) y mayor en aproximadamente 1/3 en L. brasiliensis (promedio 0,53).
- La relación entre la longitud de la aleta (FL) con el ancho de la aleta (FW) en D. plei es mayor (Promedio 1,09), mientras que en L. brasiliensis es menor, 4/5 del D. plei (Promedio 0,92).
- La relación entre el ancho del raquis (RW) y el ancho del gladius (GW) es mayor en D. plei (Promedio 0,52), mientras que en L. brasiliensis es menor (menos de la mitad; Promedio 0,22).
- Siendo iguales los hectocótilos en ambas especies, se puede usar como carácter diferencial el ancho de la pluma, que tiene raquis ancho y gladio angosto en D. plei, siendo lo contrario en L. brasiliensis.

Género Loliguncula STEENSTRUP, 1881

-- o Loliguncula brevis (BLAINVILLE, 1823) (E)

Loligo brevis BLAINVILLE,1823. Jour. de Physiol. 96:133
Loligo brevipinna LESUEUR, 1824
Loligo hemiptera HOWELL, 1868
Loliguncula brevis, STEENSTRUP, 1881

Descripción: CSMU, 3 (26): 345. 1974.

Superfamilia ARCHITEUTHACEA
Familia Architeuthidae
Subfamilia Pyroteuthinae

Género Pterygioteuthis H. FISCHER, 1896

-- m Pterygioteuthis giardi H. FISCHER, 1896 (Lám. 6, fig. 2)

Pterygioteuthis giardi FISCHER,1896. Jour. Conch., 43(4):352

Descripción: Cuerpo fusiforme. Brazos aplanados y unidos por una membrana en su base, siendo el más largo el 3er par y el más corto el primero. El primer par de brazos con la parte distal desprovista de ventosas y la proximal con 2 hileras de ventosas y garfios; en el segundo par las ventosas pueden presentar garfios; el tercer par presenta ventosas en toda su longitud y dentículos bien desarrollados; el cuarto par presenta ventosas en toda su longitud y una membrana delgada externa. Los tentáculos son tan largos como el cuerpo, con la clava poco ensanchada y presentando 4 hileras de ventosas, sin ganchos. Aletas redondeadas, no terminales, con la base estrechada. Ojos grandes, reniformes.
Dimensiones: Aproximadamente 60 mm en total.
Distribución: Según CARCELLES Y WILLIAMSON (1951) y CASTELLANOS (1970) por el Pacífico desde Panamá a Estrecho de Magallanes y por el Atlántico desde Rio de la Plata a Estrecho de Magallanes.- RIOS (1975) da desde Florida y Bermuda a Rio Grande do Sul, Brasil.- MASSY (1916) lo cita para "fuera de Montevideo".

Familia Onychoteuthidae

Género Onychoteuthis LICHTENSTEIN, 1818

-- ? Onychoteuthis banksi (LEACH, 1817)

Loligo banksii LEACH,1817. Zool. Misc., 3: 141
Onychoteuthis banksii, SUTER,1913. Man. Moll. New Zealand,:1054
Onychoteuthis banksii; FIGUEIRAS & SICARDI 1974: 345

Descripción: Cuerpo alargado, cilíndrico que decrece gradualmente. Aletas sagitadas tan largas como anchas sujetas a la superficie dorso lateral y unidas posteriormente. Cabeza aplanada dorso-ventralmente, con 12 lamelas notorias en el área nucal. Ojos anchos con un seno anterior pequeño. Brazos con leves aletas externas y 2 hileras de ventosas pequeñas; los brazos 3-2-4-1 en hileras decrecientes. Tentáculos largos con clavas no muy expandidas y aparato de fijación formado por 20 ventosas y grupos de almohadillas; el resto de la clava con 12 dentículos fuertes que siguen la hilera principal y la otra hilera con dentículos más pequeños.
Dimensiones: Hasta 280 mm.
Distribución: Océanos Indico, Pacífico (N. Zelandia) y Atlántico; en el Atlántico Sur desde desembocadura del Rio de la Plata hasta Magallanes. Ha sido citado en Lat. 37ºS, Long. 55ºW muy próxima a nuestras aguas. No conocemos hallazgos en nuestras aguas.

Familia Histioteuthidae

Género Histioteuthis d'ORBIGNY, 1840

-- m Histioteuthis dofleini (PFEFFER, 1912) (Lám. 6, fig. 3)
Stigmatoteuthis dofleini PFEFFER,1912.
Stigmatoteuthis chuni PFEFFER,1912.
S. arcturi ROBSON, 1948

Descripción: Cuerpo corto y cónico terminado en una punta obtusa; manto cubierto con papilas verrucosas. Aletas cortas, semicirculares, transversales, cuya longitud es aproximadamente 1/3 de la del cuerpo y el ancho la mitad del mismo. En el dorso la parte papilar del manto se extiende hasta la parte media de las aletas. Embudo corto. Cabeza grande y ancha con el ojo izquierdo casi el doble de tamaño del derecho; superficie de la cabeza y cara externa de los brazos con papilas. Los brazos son muy largos, anchos en la base y atenuados en los extremos, presentando 2 hileras de ventosas. Los tentáculos son largos y las clavas alargadas y aplanadas, tan largas como el 40% de la longitud del manto; las ventosas están distribuidas irregularmente, pero pueden considerarse dispuestas en 5 series longitudinales. La coloración es rojo-purpúrea uniforme.
Dimensiones: Aproximadamente 50 cm. ROBSON (1929) le da un promedio de 205 mm y como máximo 570 mm.
Distribución: Aguas tropicales y subtropicales de los océanos Atlántico y Pacífico. O. Pacífico: British Columbia a sur de California. O. Atlántico: Golfo de México, Florida, Brasil.- Según MASSY (1916) "off Montevideo".

Familia Ommastrephidae

Género Ommastrephes d'ORBIGNY, 1835

-- o Ommastrephes bartrami (LESUEUR, 1821) (E)

Descripción: CSMU, 3 (26): 345. 1974.

Género Ornithoteuthis OKADA, 1927

-- o Ornithoteuthis antillarum ADAM, 1957 (R)

Descripción: CSMU, 3 (26): 346. 1974.

Género Illex STEENSTRUP, 1880

-- o Illex argentinus (CASTELLANOS, 1960) (A)

Ommastrephes argentinus CASTELLANOS,1960. Neotropica, 6(20):55-58
Illex illecebrosus argentinus CASTELLANOS,1964. Bol.Inst.Biol. Mar. Mar del Plata, 8.
Illex argentinus; PALACIO 1977.

Descripción: CSMU, 3 (26):347. 1974 (bajo Illex illecebrosus argentinus)

Orden OCTOPODIDA (OCTOPODOIDEA)
Suborden INCIRRATA
Superfamilia Octopodacea
Familia Octopodidae
Subfamilia Octopodinae

Género Octopus LAMARCK, 1799

-- o Octopus tehuelchus d'ORBIGNY, 1835 (A)

Descripción: CSMU, 3 (26): 348. 1974.

(Lám. 6, fig. 4)

-- o Octopus lobensis CASTELLANOS & MENNI, 1969 (E)

Octopus lobensis CASTELLANOS & MENNI,1969. Neotropica, 15(47): 92-94, lám.1, figs. 1,3; lám.2, figs. 1,2,5.
Octopus lobensis; PALACIO 1977.

Descripción (adaptada de CASTELLANOS & MENNI): Cuerpo sacciforme tan ancho como largo. Embudo cónico y libre en aproximadamente 1/3 de su longitud. Cabeza ancha con escotadura poco marcada delante y detrás de los ojos, lo que hace que éstos aparezcan poco protuberantes; los ojos están semicubiertos por repliegues de la piel, presentando alre-

dedor pequeños tubérculos sólo visibles con aumento. Brazos subiguales, gruesos en la base y atenuándose en los extremos, con ventosas altas y bien espaciadas; en ambos sexos, los brazos II y III presentan en la 7ª u 8ª hilera una ventosa más grande. El brazo III de la derecha es el hectocótilo y es levemente más corto que el opuesto. La superficie es relativamente lisa presentando pequeñísimas granulaciones sobre la cabeza, que van disminuyendo en densidad hacia la parte posterior, faltando sobre la membrana; las granulaciones son más grandes y densas en la vecindad de los ojos. La coloración de la parte dorsal del manto es marrón-negruzco o violáceo oscuro; las partes ventral y oral son más pálidas.

Dimensiones: Puede llegar a algo más de 100 mm de longitud total.

Distribución: Localidad típica, Puerto Lobos, Golfo San Matías, Argentina.- Su dispersión abarca desde Porto Seguro, Bahía, Brasil hasta Golfo San Matías, Argentina. En Uruguay, fuera de la costa de Rocha.

- NOTA sobre Octopus tehuelchus y Octopus lobensis.

Transcribimos el cuadro comparativo de CASTELLANOS & MENNI (op.cit.) porque nos parece muy ilustrativo para separar ambas especies:

Octopus tehuelchus	Octopus lobensis
Cuerpo ligeramente más largo que ancho. Subredondeado a alargado.	Cuerpo redondeado, de igual largo que ancho.
Cuello notorio. Ojos salientes, globosos, desnudos, casi despejados de pliegues.	Cuello no tan marcado. Ojos no tan globosos, generalmente recubiertos por pliegues epidérmicos.
Sifón ancho y recto, sin pliegues y de paredes delgadas. Pads en UU no sobresalientes.	Embudo cónico, plegado, de paredes gruesas. Pads en VV sobresalientes.
Hectocótilo de borde recto, con suave depresión central.	Hectocótilo de borde sinuoso hasta rugoso, con leve depresión central.
Rádula: diente central con leves cúspides a cada lado de una cúspide mayor; 2º lateral de base ancha; marginales anchos.	Rádula: diente central con fuertes prominencias a cada lado del mesocono; 2º lateral de base moderadamente ancha; marginales normales.
Piel lisa, brillante, no separable del cuerpo.	Piel rugosa opaca, fácilmente separable del cuerpo.

- -

Género Pteroctopus P. FISCHER, 1882

-- m Pteroctopus tetracirrhus (DELLE CHIAJE, 1830) (Lám.6, f.5)

Octopus tetracirrhus DELLE CHIAJE, 1830. Mem. sulla strutt. e anat. degli anim. s. vert.etc.

Scaeurgus titanotus TROSCHEL, 1857 (fide ABBOTT, 1974)

Descripción: Cuerpo ancho y corto, redondeado; cabeza corta y casi tan ancha como el cuerpo, no presentando constricción entre ambos. Ojos grandes con 2 cirros supraoculares delgados y alargados. Abertura del manto angosta. Embudo corto y cónico libre en 1/4 de su longitud. Brazos moderadamente largos, subiguales, siendo los II los más largos y los IV los más cortos. Ventosas pequeñas. Corona braquial moderadamente pronunciada; membrana ocupando casi la tercera parte basal de los brazos. El brazo III izquierdo hectocotilizado. Superficie relativamente lisa y subgelatinosa, algo transparente, con cromatóforos anchos, algo salientes, dispersos sobre el manto y la membrana y otros más pequeños entre ellos. Color rosa pálido, más débil ventralmente.
Dimensiones: Especie de mediano tamaño, aproximadamente 140 mm (máximo 280 mm).
Distribución: Localidad típica: Mediterráneo. Su dispersión abarca Mediterráneo, Atlántico oriental y Atlántico occidental desde Carolina del Norte y Mar Caribe hasta Uruguay. En nuestras aguas en Lat. 34°37'S, Long. 52°15'W según CASTELLANOS y MENNI (1968).

Género Eledone LEACH, 1817

-- o Eledone massyae VOSS, 1954 (R)
Descripción: CSMU, 3 (26): 348. 1974.

Género Paraeledone ROBSON, 1929

-- o Paraeledone charcoti (JOUBIN, 1905) (R)
Descripción: CSMU, 3 (26): 349. 1974.

-- o Paraeledone turqueti (JOUBIN, 1905) (R)
Descripción: CSMU, 3 (26): 349. 1974.

Género Vosseledone PALACIO, 1978

-- o Vosseledone charrua PALACIO, 1978 (R) (Lám. 6, fig. 6)
Tetracheledone spinicirrhus, CASTELLANOS & MENNI, 1968. Notas Com. Invest. Cient.,6(2) (non Tetracheledone spinicirrhus VOSS,1955)
Vosseledone charrua PALACIO, 1978. Bull. Mar. Sci., 28 (2):
Descripción: Tamaño pequeño, cuerpo sacciforme redondeado, corto y ancho, aproximadamente 1/3 de la longitud total. Cabeza algo más angosta que el cuerpo y cuello no constreñido. Ojos prominentes y gran-

ies con 2 cirros papilosos sobre cada uno, siendo el anterior más pequeño; párpados densamente papilosos. Abertura del manto ancha. Embudo corto y fuerte, libre en cerca de la mitad de su longitud. Brazos fuertes, subiguales, de aproximadamente el doble de la longitud del cuerpo. Ventosas uniseriadas, fuertes y erectas. Brazo III derecho hectocotilizado. Superficie cubierta con numerosas verrugas papilosas espaciadas, cubriendo la parte dorsal del manto, cabeza y brazos. Parte ventral del manto, cabeza y brazos, lisos. Color cárneo pálido.
Habitat: Ha sido rastreado entre 10 y 200 metros de profundidad.
Distribución: Desde São Sebastião, São Paulo, Brasil a Uruguay.
Localidad típica: 35°14'S - 52°28'W, E de Punta del Este, Uruguay, en 200 metros. Tipo: USNM Nº 729454.

Género Thaumaeledone ROBSON, 1930

-- m Thaumaeledone brevis (HOYLE, 1885)
Descripción: CSMU, 3 (26): 350. 1974.

Superfamilia ARGONAUTACEA
Familia Argonautidae

Género Argonauta LINNÉ, 1758

-- o Argonauta nodosa LIGHTFOOT, 1786 (R)
Descripción: CSMU, 3 (26): 350. 1974.

-- o Argonauta argo LINNÉ, 1758 (MR)
Descripción: CSMU, 3 (26): 351. 1974.

---o---o===O===o---o---

= FIN de la Parte X (Revisión) =

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ABBOTT, R.T. - 1954. American Seashells. 1st. Ed. Van Nostrand Co., XIV + 541 pp., 40 pl., Princeton.

- - - - 1968. "Cassidae". Indo-pacific Mollusca, 2 (9):7-202, pl. 1-187, A.N.S. Phila.

- - - - 1974. American Seashells. 2nd. Ed. Van Nostrand Reinhold Pub. Co. 663 pp., 24 color pl. New York.

AMARO, Jorge - 1964. La familia Mytilidae en el Uruguay. Rev. Inst. Invest. Pesq., 1 (3): 227-241, lám. 1-2, fig. 1-2. Montevideo.

- - - - 1965. La familia Mytilidae en el Uruguay, II. Rev. Inst. Invest. Pesq., 1 (4): 323-339, 3 láms.

- - - - 1967. El mejillón de la Bahía de Maldonado. Rev. Inst Invest. Pesq., 2 (1): 81-93, 1 lám.

ARNAUD, P.M. & J. BEUROIS - 1972. Première signalisation des Genres Charonia et Ranella aux Iles Saint Paul et Amsterdam (Océan Indien). Tethys, 3 (4): 865-874.

BARATTINI, L.P. - 1951. Malacología Uruguaya. Publ. Cient. S.O.Y.P., 6: 181-293. Montevideo.

BARATTINI, L.P. & E.H. URETA - 1961. La fauna de las costas uruguayas del Este. Mus. D.A. Larrañaga, Publ. Divulg. Cient. pp. 5-195, 52 láms. Montevideo.

- - - - 1965. Contribución al estudio de las Volutas del Atlántico Sur. An. II Congr. Latino-Americano Zool. II: 23-35, pls. I-VI. San Pablo, Brasil.

BEQUAERT, J.C. - 1943. The Genus Littorina in the Western Atlantic. Johnsonia, 1 (7): 1-27, 7 pl.

BEU, A.G. - 1970. The Mollusca of the subgenus Monoplex (Family Cymatiidae). Trans. Roy. Soc. N.Z. Biol. Sci. 11 (17): 225-237.

BOLTOVSKOY, D. - 1971. Pterópodos Thecosomados del Atlántico Sudoccidental. Malacología, 11 (1): 121-140, 1 lám., 1 mapa, 1 tab.

BORKOWSKI, Thomas & Marylynn - 1969. Il complesso delle specie di Littorina ziczac. The Veliger Nº 4.

BOSS, Kenneth J. - 1966. The subfamily Tellininae in the Western Atlantic. The Genus Tellina (Part I). Johnsonia, 4 (45):217-272 pl. 127-142.

BOSS, K.J. - 1968. The Subfamily Tellininae in the Western Atlantic. The Genera Tellina (Part II) and Tellidora. Johnsonia, 4 (46): 273-344, pl. 143-163.

- - - - 1969. The Subfamily Tellininae in the Western Atlantic. The Genus Strigilla. Johnsonia, 4 (47): 345-366, pl. 164-171.

- - - - 1972. The Genus Semele in the Western Atlantic (Semelidae-Bivalvia). Johnsonia, 5 (49): 1-32, pl. 1-12.

BOSS, K.J. & A.S. MERRILL - 1965. The Family Pandoridae in the Western Atlantic. Johnsonia, 4 (44): 181-215, pl. 115-126.

BOSS, ROSEWATER & RUHOFF - 1968. The Zoological Taxa of William Healey Dall. U. S. Nat. Mus. Bull. 287: 1-427. Smithsonian Inst. Press. Washington D.C., U.S.A.

BRITTON Jr., J.C. - 1972. Two New Species and a New Subgenus of Lucinidae (Moll.-Bival.), with Notes on certain aspects of Lucinid Phylogeny. Smithsonian Contributions to Zoology, 129: 1-19, 6 fig.

BROGGI, J. - 1967. Primera cita de Pholas (Thovana) campechiensis Gm. para el Querandino uruguayo. Com. Soc. Malac. Urug., 2 (12): 47-48.

- - - - 1970. Sobre el hallazgo de cinco nuevas especies para el Querandino uruguayo. Com. Soc. Malac. Urug., 2 (18): 427-431.

- - - - 1973. Presencia de Conus clenchi Martins, 1943 y Clathurella aguayoi Carcelles, 1953 en la Formación Querandina de Uruguay. CSMU 3 (25): 311-314.

BULLOCK, R.C. - 1972. Occasional Papers on Mollusks, Mus. Comp. Zool. Harvard Univ. Cambridge - Mass. U.S.A., 3 (42): 177-192, pl.33-35.

BUSH, K.J. - 1900. Description of new species of Turbonilla of the Western Atlantic Fauna, with notes on those previously known. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.

CACHES, M.A. - 1973. Volvulella persimilis (Mörch,1875), Eulima bifasciata d'Orbigny,1842 y Stylocheilus citrinus (Rang,1828), tres nuevas especies para aguas uruguayas. CSMU, 3 (25): 295-298, 1 lám.

CAMACHO, H.H. - 1966. Invertebrados, in Borrello, A.V., Paleontografía bonaerense. Com. Inv. Cient. (3): 1-157, 19 láms. La Plata.

CARCELLES, A. - 1943. Sobre las variaciones de Pitaria rostrata (Koch). Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 1 (7):1-10, 3 ls.

- - - - 1943. Observaciones sobre Trophon varians (d'Orbigny) Notas Mus. La Plata, Zool.8 (72): 431-437, 2 láms.

CARCELLES, A. - 1944. Catálogo de los moluscos marinos de Puerto Quequén. Rev. Mus. La Plata (Nueva Ser.), Zool. 3: 233-309, 15 láms.

- - - - 1944. Nota sobre algunos moluscos magallánicos obtenidos frente al Río de la Plata. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 1 (19): 1-11, 1 lám.

- - - - 1947. Notas sobre algunos Gastrópodos marinos del Uruguay y la Argentina. I-VI. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2 (40): 1-27, 7 láms.

- - - - 1947. Notas sobre algunos bivalvos argentinos. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2 (41): 1-10, 1 lám.

- - - - 1950. Catálogo de los moluscos marinos de Patagonia. An. Mus. Nahuel Huapi, 2: 41-100, 6 láms., 1 mapa. Buenos Aires.

- - - 1953. Nuevas especies de Gastrópodos marinos de las Repúblicas Oriental del Uruguay y Argentina. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 4 (70): 1-16, 5 láms.

- - - - 1953. Catálogo de la Malacofauna Antártica Argentina. An. Mus. Nahuel Huapi- Per. Dr. F.P. Moreno, 3: 155-250, 5 láms.

- - - - 1954. Especies sudamericanas de Argobuccinum Bruguiére, 1792. Com. Mus. Arg. Cienc. Nat. "B. Rivadavia". Cienc.Zool. 2 (15): 243-254, 1 lám.

CARCELLES, A. y J.J. PARODIZ - 1939. "Dorsaninae" argentinas y uruguayas. "Physis", 17: 745-769, 6 figs, 1 pl.

- - - - 1938. Moluscos del contenido estomacal de Astropecten cingulatus Sladen. Physis, 12: 251-266.

CARCELLES, A.R. y S. I. WILLIAMSON. - 1951. Catálogo de los Moluscos Marinos de la Provincia Magallanica. Inst. Nac. Invest. Cienc. Nat. Mus. Arg. Cienc. Nat. "B. Rivadavia". Cienc. Zool. 2 (5): 225-383. Buenos Aires.

CASTELLANOS, Z. A. de - 1948. Sobre seis especies de Poliplacóforos argentinos. Notas Mus. La Plata, 13 (110): 191-202, 11 láms.

- - - - 1951. Poliplacóforos del Museo Argentino de Ciencias Naturales. Com. Mus. Arg. Cienc. Nat. "B.Rivadavia", Cienc. Zool. 1 (15): 1-31, 10 figs.

- - - - 1953. Los Quitones del Museo de la Ciudad Eva Perón. Notas Mus. Ciud. Eva Perón, 16 (138): 173-183, 6 lám.

- - - - 1956. Catálogo de los Poliplacóforos argentinos y de aguas vecinas al Estrecho de Magallanes. Rev. Mus. La Plata (Nueva Serie), 6: 465-486, 9 láms.

CASTELLANOS, Z. A. de - 1957. Los Mitílidos argentinos. Min. Agr. y Gan., Dep. Inv. Pesq., pp. 1-12, 4 láms.

- - - - 1957. Contribución al conocimiento de las especies de Ostras del litoral argentino (Ostrea puelchana y O. spreta). Min. Agr. y Gan., Dep. Inv. Pesq. pp. 5-39, 12 láms.

- - - - 1960. Una nueva especie de calamar argentino. Ommastrephes argentinus sp. nov. (Moll.- Cephalopoda). NEOTROPICA, 6 (20): 55-58, 1 fig.

- - - - 1970. Adiciones al género Crassinella Guppy 1874. An. Com. Invest. Cient. pp. 175-181, 1 lám. La Plata.

- - - - 1970. Reubicación de algunas especies de Volutidae del mar argentino. NEOTROPICA, 16 (49): 1-4, 1fig., 1 lám.

- - - - 1971. Faunula de Moluscos del Complejo Bentónico de Mar del Plata. Rev. Mus. La Plata, 11 (95): 37-57.

- - - - 1971. Los Chlamys más comunes del mar argentino. NEOTROPICA, 17 (53): 57-66, 2 láms.

- - - - 1973. Dos nuevos Chlamys del Sur argentino. NEOTROPICA, 19 (59): 62-65, 2 láms.

CASTELLANOS, Z.A. de y D. FERNANDEZ - 1965. Consideraciones sobre las especies del género Olivella y una nueva especie para la Argentina (Moll. Gastr.). NEOTROPICA, 7 (36): 101-104, figs. 1-11.

- - - - 1972. Una nueva especie de Eatoniella (Moll. Rissoacea). NEOTROPICA, 18 (55):6-8, 1 lám.

- - - - 1972. Un nuevo Bathydomus para aguas subantárticas (Mollusca, Buccinulidae). NEOTROPICA, 18 (56): 81-86, 2 láms.

- - - - 1972. A propósito de Bathydomus longisetosus (Moll.,Buccinulidae). NEOTROPICA, 18(57):111-112, figs. 1-4.

- - - - 1976. Los géneros Calliostoma y Neocalliostoma del mar argentino con especial referencia al área subantártica. Rev. Mus. La Plata, N.S., Sec.Zool., 12 (116): 135-156, Láms. 1-6.

CASTELLANOS, Z. A. de y R.C. MENNI - 1967. La presencia de Ornithoteuthis antillarum en aguas uruguayas (Moll. Cephalopoda). NEOTROPICA, 13 (42): 132-134, 1 lám.

- - - - 1969. Sobre dos pulpos costeros de la Argentina. NEOTROPICA, 15 (47): 89-94, 2 láms.

CESARI, Paolo - 1973. Le specie Mediterranee d'acqua salmastra della Fam. Ellobiidae. CONCHIGLIE, 9 (9-10): 181-202, 4 láms.

CLENCH, W.J. - 1942. The Genera Dosinia, Macrocallista and Amiantis in the Western Atlantic. JOHNSONIA, 1 (3): 1-8, 6 pl.

- - - - 1942. The Genus Conus in the Western Atlantic. JOHNSONIA, 1 (6): 1-40, 15 pl.

- - - - 1944. The Genera Casmaria, Galeodea, Phalium and Cassis in the Western Atlantic. JOHNSONIA, 1 (16): 1-16, 8 pl.

- - - - 1945. The Genus Conus in the Western Atlantic. JOHNSONIA, 1 (18), 4 pp.

- - - - 1947. The Genera Purpura and Thais in the Western Atlantic. JOHNSONIA, 2 (23): 61-91, pl. 32-40.

- - - - 1953. The Genus Conus in the Western Atlantic. JOHNSONIA, 2 (32): 363-376, pl. 181-185.

CLENCH, W.J. & I. PEREZ FARFANTE - 1945. The Genus Murex in the Western Atlantic. JOHNSONIA, 1 (17): 1-58, 29 pl.

CLENCH, W.J. & L.C. SMITH - 1944. The family Cardiidae in the Western Atlantic. JOHNSONIA, 1 (13): 1-32, 13 pl.

CLENCH, W.J. & R.D. TURNER - 1946. The Genus Bankia in the Western Atlantic. JOHNSONIA, 2 (19): 1-28, 16 pl.

- - - - 1950. The Genera Sthenorytis, Cirsotrema, Acirsa, Opalia and Amaea in the Western Atlantic. JOHNSONIA, 2 (29): 221-246, pl. 96-107.

- - - - 1951. The Genus Epitonium in the Western Atlantic. JOHNSONIA, 2 (30): 249-288, pl. 108-130.

- - - - 1952. The Genera Epitonium (Part II), Depressiscala, Cylindriscala, Nystiella and Solutiscala in the Western Atlantic. JOHNSONIA, 2 (31): 289-356, pl. 131-177.

- - - - 1957. The Family CYMATIIDAE in the Western Atlantic.. JOHNSONIA, 3 (36): 189-244, pl. 110-135.

- - - - 1960. The Genus Calliostoma in the Western Atlantic. JOHNSONIA, 4 (40): 1-80, pl. 1-56.

- - - - 1964. The Subfamilies Volutinae, Zidoninae, Odontocymbiolinae and Calliotectinae in the Western Atlantic. JOHNSONIA, 4 (43): 129-180, pl. 80-114.

- - - - 1970- The Family Volutidae in the Western Atlantic. JOHNSONIA, 4 (48): 369-372, pl. 172-174.

COSCARON, S. - 1959. La "almeja amarilla" (Mesodesma (T.) mactroides Deshayes) de la costa de la Provincia de Buenos Aires. AGRO, Public. Técn. Año 1, Nº 3: 1-66, figs. 1-47. Buenos Aires.

CHAVAN, A. - 1969. Lucinacea, Leptonacea, Cyamiacea, Carditacea and Crassatellacea. In R.C. Moore & C. Teichert Ed., Treatise on Invertebrate Paleontology. Part N, vol. 2, Moll. 6, Bivalvia, pp. N491-N952. Lawrence: University of Kansas Press.

CHISTIKOV, S.D. - 1975. Some problems in the Classification of the order Dentaliida (Moll.;Scaphopoda). (Trad. inglesa, 1978): Malac. Review 11: 71-73.

CHRISTIAENS, J. - 1973. La Superfamille des Siphonarioidea. Informations Soc. Belge Malac., Ser. 2, Nº 10-11: 163-182.

- - - - 1975. Révision provisoire des mollusques récents de la famille des Acmaeidae (Second partie). Informations Soc. Belge Malac., Ser. 4, Nº 4: 91-116.

DE BUEN, F. - 1953. La Oceanografía frente a las costas del Uruguay. An. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2ª Ser., 6 (1):1-37, 12 figs.

DELL, R.K. - 1956. The Archibenthal Mollusca of New Zealand. Bull. 18, Dominion Museum. New Zealand.

- - - - 1962. Additional archibenthal Mollusca from New Zealand. Records Dominion Mus., 4(6).

- - - -1964. Marine Mollusca from Macquarie and Heard Islands. Records Dominion Mus., 4 (20): 267-301, 3 pl.

- - - -1971. The Marine Mollusca of the Royal Society Expedition to Southern Chile, 1958-59. Records Dominion Mus., 7 (17). N.Z.

- - - -1972. Notes on Nomenclature of some Mollusca from Antarctica and Southern South America. Records Dom. Mus., 8 (3). N.Z.

DELLA BELLA, G.- 1971. Note sull'habitat e le dimensioni di Bornia sebetia (O.G.Costa,1829) raccolta nella localitá di Punta Ala (Grosseto). Conchiglie, VII (11-12): 153-159, 2 lám.

DI GERONIMO, I.- 1974. Molluschi Bentonici in sedimenti recenti batiali e abissali dello Jonio. Conchiglie, X (7-8): 133-172, 5 lám.

DOELLO-JURADO, M.- 1949. Dos nuevas especies de Bivalvos marinos. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 3 (57): 1-8, 1 lám.

D'ORBIGNY, A.- 1835-1846. Voyage dans l'Amérique Méridionale. Mollusques, V (3). 1835: 1-48; 1836: 49-184; 1837: 185-376; 1840: 377-408; 1841: 409-488; 1846: 489-758. IX, Atlas, pls. 1-85. Paris.

D'ORBIGNY, A.- 1841-1847 (1841-1853). Mollusques, in R. de la Sagra, Histoire Physique, Politique et Naturelle de l'Ile de Cuba. I. 1841: 1-208; 1842: 209-264. II. 1842: 1-112; 1847-1853: 113-380. Atlas 1842, pl. 1-28+11bis. Bertrand, Paris. (Ed. española 1844-1853?; Atlas, 1855).

EALES, N.B.- 1960. Revision of the World species of Aplysia (Gast. Opisthobranchia). Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Zool., 5 (10): 265-404, 50 figs.

EDDISON, G.G.- 1966. Shelling in Chile. The Jersey Sheller,1(1):18-24

- - - - 1966. Classification of the Volutidae. The Jersey Sheller, 1 (2): 15-28, 5 figs.

EMERSON, W.K.- 1962. A classification of the scaphopod Mollusks. Jour. Paleont., 36 (3): 461-482, 5 pl., 2 text fig.

- - - - 1978. The Nautilus, 92 (3): 117-123.

FARIA VAZ, J.- 1972. Sobre la presencia de Periploma ovata d'Orb.,1846 (Bivalvia:Periplomatidae) en el litoral de São Paulo, Brasil. CSMU, 3 (22): 167-168.

FARINATI, E.A.- 1978. Microfauna de moluscos Querandinenses (Holoceno), Ingeniero White, Provincia de Buenos Aires. Asoc. Geol. Argentina Rev., 33 (3): 211-231, 2 láms.

FELIPPONE, F. y L.P. BARATTINI - 1938. Los Moluscos Uruguayos. Bol. SOYP, 1 (1): 37-63, 7 láms.

FERNANDEZ, D. y Z.A. de CASTELLANOS - 1973. Novedosas adiciones al género Pyrene. Neotropica, 19 (60):135-37, figs. 1-4.

FERUGLIO, E.- 1933. I terrazi marini della Patagonia. Ann. Reale Mus. Geol. Bologna, 8bis. Imola.

FIGUEIRAS, A.- 1961. Contribución al conocimiento de la malacofauna holocena del Uruguay. CSMU, 1(1): 15-21.

- - - - 1962. Sobre nuevos hallazgos de moluscos subfósiles de la Transgresión Querandina. CSMU, 1 (3): 53-68.

- - - - 1963. Nota sobre la presencia de Gaimardia trapezina (LAM.) (Moll. Pelecypoda) en la costa oceánica uruguaya. CSMU, 1 (5): 125-126.

- - - - 1967. Contribución al conocimiento de los moluscos marinos del Holoceno uruguayo. CSMU, 2 (12): 61-76.

- - - - 1973. Confirmación de la validez y existencia de Corbula tryoni E.A. SMITH,1880 viviente y fósil en la Formación Querandina de Uruguay y Nota sobre Corbula (Caryocorbula) nasuta Sowerby,1833. CSMU, 3 (25): 299-305.

- - - - 1974. Sobre la existencia de un banco de Ostreidos de probable edad pleistocénica media en el departamento de Rocha, Uruguay. CSMU, 4 (27): 35-46.

FIGUEIRAS, A.- 1975. Revisión de las especies uruguayas de la subclase Palaeotaxodonta Korobkov, 1954 (Mollusca-Bivalvia). CSMU, 4 (28): 59-92.

- - - - 1976. Addenda a "Sobre la existencia de un banco de Ostreidos de probable edad pleistocénica media en el depto. de Rocha, Uruguay". CSMU, 4 (30):165-168.

FIGUEIRAS, A. y J. BROGGI - 1967. Estado actual de nuestros conocimientos sobre los moluscos fósiles del Uruguay. Parte I. CSMU, 2 (13): 147-187.

- - - - 1968a. Idem, Parte II. CSMU, 2(14):191-228

- - - - 1968b. Idem, Parte III. CSMU, 2(15):279-313

- - - - 1969. Idem, Parte III (Cont.). CSMU, 2 (16-17): 333-352.

- - - - 1971. Idem, Parte III (Cont.). CSMU, 3 (21): 131-154.

- - - - 1973. Idem. Parte III (Cont.). CSMU, 3 (23-24): 203-240.

FIGUEIRAS, A. y O.E. SICARDI - 1968a. Catálogo de los Moluscos Marinos del Uruguay. Introducción y Parte I. CSMU, 2 (14): 233-241.

- - - - 1968b. Idem. Parte II. CSMU, 2 (15): 255-275, 2 láms.

- - - - 1969. Idem. Parte III. CSMU, 2(16-17): 355-378, 2 láms.

- - - - 1970a. Idem. Parte IV. CSMU, 2 (18): 407-423, 2 láms.

- - - - 1970b. Idem. Adiciones y correcciones a la clase Pelecypoda. CSMU, 3 (19): 15-23, 1 lám.

- - - - 1970c. Idem. Parte V. CSMU, 3(19):25-35, 1 lám.

- - - - 1971. Idem. Parte VI. CSMU, 3 (21): 101-130, 3 láms.

- - - - 1972. Idem. Parte VII. CSMU, 3 (22): 169-188, 2 láms.

- - - - 1973. Idem. Parte VIII. CSMU, 3(25): 259-293, 4 láms.

- - - - 1974. Idem. Parte IX. CSMU, 3 (26): 323-360, 4 láms.

FLORES, C.- 1973. La familia Littorinidae (Moll.Mesogast.) en aguas costeras de Venezuela. Bol. Inst. Ocean. Univ. Oriente, 12 (1): 3-22. Venezuela.

FORMICA CORSI, A.- 1900. Moluscos de la República Oriental del Uruguay. An. Mus. Nac., II, fasc. 15-17: 1-237, 44 figs. Montevideo.

FORTI, I.R. da SILVA - 1969. Cenozoic Mollusks from the Drill-Holes Cassino and Palmares do Sul of the Coastal Plain of Rio Grande do Sul. Iheringia, Geol., Nº 2: 55-155, 9 láms. Porto Alegre.

FRANCHINI, D. y G. FRILLI - 1970. Il genere Trophonopsis B.D.D., 1882 nel Mar Mediterraneo. Conchiglie, 1 (11-12): 30-55. Milano.

FRENGUELLI, J.- 1946. Especies del género Conus vivientes en el litoral platense y fósiles en el Neozoico Superior argentino-uruguayo. Notas Mus. La Plata, Paleont. XI (88):231-250, lám.1,f. 1-8

GAILLARD, M.C.- 1974. Una nueva Littoridina de albufera (Moll.:Hydrobiidae). Neotropica, 20 (62): 104-106, 3 figs.

GARCIA-CUBAS Jr., A.- 1963. Sistemática y distribución de los micromoluscos recientes de la Laguna de Términos, Campeche, México. Univ. Nal. Autón. México, Inst. Geol., Bol. 67 (4):1-55, 4 láms.

GHISOTTI, F. y G.C. MELONE - 1969. Catalogo illustrato delle Conchiglie marine del Mediterraneo (Prosobranchia). Conchiglie (Suppl.) V (11-12): 1-28, 16 figs.

GOFFERJÉ, C.N.- 1950. Contribucão a zoogeografía da malacofauna do litoral do Estado de Paraná. Arq. Mus. Paranaense, VIII, Art.VII :221-282, Est. 31-35. Curitiba.

HAAS, F.- 1953. Mollusks from Ilha Grande, Rio de Janeiro, Brasil. Fieldiana, Zool. Chicago Nat. Hist. Mus. 34 (20):203-209, fs.41-42.

IHERING, H. von - 1907. Les mollusques fossiles du Tertiaire et du Crétacé Supérieur de l'Argentine. An. Mus. Nac. Buenos Aires, 14: V-XIII + 1-611, láms. 1-18.

JACOBSON, M.K.- 1979. Some important name changes (Odostomia to Boonea). New York Shell Club Notes, 252: 5.

JEFFREYS, J.G.- 1876. New and peculiar Mollusca of the Pecten, Mytilus and Arca Families procured in the "Valerous" Expedition. Ann. & Mag. Nat. Hist. London, 18 (4).

JUANICÓ, M. y M. RODRIGUEZ MOYANO - 1975. Composición faunística de la comunidad de Mytilus edulis platensis d'Orbigny,1846 ubicada a unas 55 millas al SE de La Paloma. CSMU, 4 (29): 113-116.

JUANICÓ, Marcelo - 1979 (MS). Contribução ao estudo da biología dos Cephalopoda Loliginidae do Atlântico Sul Ocidental, entre Rio de Janeiro e Mar del Plata. Tesis presentada al Instituto Oceanográfico de la Universidad de San Pablo. São Paulo, Brasil.

KEEN, A. Myra - 1954. Nomenclatural Notes on the Pelecypod Family Veneridae. Min. Conch. Club South California. Minutes 139: 50-55

- - - - 1960. Sea shells of Tropical West America. Stanford University Press. California, USA. 624 pp. e ilustraciones.

- - - - 1969. Nuculidae. In: Treatise on Invertebrate Paleontology. Moore, R.C., Teichert, C. (Edit.), Part N, 1, Mollusca 6, Bivalvia: 490 pp. The Geol. Soc. America. Univ. of Kansas.

- - - - 1969. Cardiacea, Mactracea, Solenacea, Tellinacea, Veneracea, Myacea, Hiatellacea, Pandoracea, Poromyacea. In: Treatise on Invertebrate Paleontology, Moore, R.C. & Teichert, C. (Edit.) Part N, vol.2, Mollusca 6, Bivalvia: N491-N952. Geol. Soc. America. Univ. of Kansas.

KLAPPENBACH, M.A.- 1961. Una nueva especie de Buccinanops de la costa atlántica uruguaya y sudbrasileña (Moll.Gast.). Neotropica, 7 (24): 87-91, fig. 1.

- - - - 1962. Nuevo subgénero y nueva especie de Olivella de la costa atlántica del Uruguay. Arch. Moll., Band 91, Nº 1-3 : 95-98. Frankfurt am Main.

- - - - 1964. La familia Caecidae (Moll.Gastr.) en aguas uruguayas. CSMU, 1 (6): 145-148, 1 lám.

- - - - 1964. A new species of Olivancillaria from Uruguay and Brazil. Nautilus, 77 (4): 132-134, figs. 1-8.

- - - - 1965. Lista preliminar de los Mytilidae brasileños con claves para su determinación y notas sobre su distribución. Ann. Acad. Brasil. Cienc., 37: 327-352, 2 láms., 13 figs.

- - - - 1963. Sobre Cuna (Moll. Pelecypoda) y géneros relacionados en el Atlántico y costa de Africa del Sur. Bol. Inst. Ocean. Univ. Sao Paulo, 12 (3): 11-22, 1 lám.

- - - - 1965. Sobre las fechas de las especies de Mytilidae que describiera A. d'Orbigny. Neotropica, 2 (36): 118-120.

- - - - 1965. Consideraciones sobre el género Olivancillaria d'Orbigny, 1840 (Moll.Gast.) y descripción de dos nuevas especies de aguas argentinas y uruguayas. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 8 (104): 1-10, láms. 1-2.

- - - - 1966. Olivancillaria vesica (Gmelin, 1791) has priority over Olivancillaria auricularia (Lamarck, 1810). Arch. Moll. 95 (1/2): 75-77.

KLAPPENBACH, M.A.- 1966. Nueva especie de Modiolus (Moll.-Pelecypoda) de la costa brasileña. Pap. Av. Dep. Zool. Secret. Agric. S.Paulo, 19 (21): 251-257, 10 figs.

- - - - 1966. La presencia de Spirula spirula (LINNÉ,1758) (Moll.-Cephalopoda) en la costa atlántica uruguaya. CSMU, 2(11):14

- - - - 1967. La familia Pholadidae en aguas uruguayas, con mención de Martesia (Martesia) fragilis Verrill & Bush,1890 para la malacofauna de nuestro país. Rev. Inst. Invest. Pesq., 2 (1): 163-168.

- - - - 1968. Notas malacológicas I. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 9 (122): 1-7.

- - - - 1968. Semele martinii (Reeve,1853) of Southern Brazil and Uruguay. The Veliger, 10 (3): 274.

- - - - 1970. Notas malacológicas II. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 10 (132): 1-7.

- - - - 1970. Nueva especie de Pleuromeris (Pelecypoda, Carditidae) obtenida en la costa atlántica de Uruguay. Journ. Conchyliologie, 108(2): 35-38, figs. 1-5.

- - - - 1975. El género Amygdalum Megerle von Mühlfeld,1811 en aguas brasileñas (Moll.:Pelec.:Mytilidae). Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro, 55: 75-77, 2 figs.

- - - - 1979. Allocation of "Marginella" corderoi Carcelles 1953 to a new genus in the Volute subfamily Odontocymbiolinae (Gastropoda). The Nautilus, 94 (4): 133-135, 2 text figs.

KLAPPENBACH, M.A. y V. SCARABINO - 1968. Los géneros Nuculana Link 1807 y Adrana H. & A. Adams 1858 (Moll.:Pelecypoda) en aguas atlánticas sudamericanas, con descripción de una nueva especie. Rev. Inst. Invest. Pesq., Montevideo, 2 (2): 237-247, 3 figs.

KLAPPENBACH, M.A. y E.H. URETA - 1966. Nueva especie de la familia Volutidae (Moll.:Gast.) obtenida al sur de la Isla de Lobos, Uruguay. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 9 (111):1-6, 2 lám.

- - - - 1973. La familia Thraciidae (Moll. Pelecypoda) en el Atlántico sudamericano. V Congreso Latino-Americano de Zoología, I: 123-128. Mus. Nac. Hist. Nat. Montevideo.

- - - - 1972. Nuevo género y nueva especie de la familia Buccinidae (Moll. Gastropoda) de aguas uruguayas y argentinas. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Mdeo., 10(134):1-6, 1 lám.

LAHILLE, F.- 1895. Contribución al estudio de las Volutas argentinas. Rev. Mus. La Plata, VI.

LOPES, H. de SOUZA & M. ALVARENGA - 1955. Contribuição ao conhecimento dos moluscos da Ilha Fernando de Noronha, Brasil. Bol. Inst. Ocean. Univ. São Paulo, 6 (1-2): 157-190, 3 láms., 1 mapa.

LUCAS, M.- 1979. I Pectinoidea delle coste d'Europa. La Conchiglia, A. XI (120-121): 3-6.

LAMARCK, J.B.- 1815-1822. Histoire Naturelle des Animaux sans Vertebres. 7 vols. Paris.

MAGALDI, N.H.- 1971a. Sobre la presencia en el Atlántico Sudoccidental de Cymbulia peroni de Blainville,1818. Neotropica, 17 (53): 92-94, 1 fig.

- - - - 1971b. Campaña del Buque oceanográfico "Atlantis II" en el Atlántico Sur. Neotropica, 17 (53): 94-96.

- - - - 1974. Moluscos holoplanctónicos del Atlántico Sudoccidental. I. Pterópodos Euthecosomados colectados por el "Atlantis II" en Marzo de 1971. CSMU, 4 (27): 1-34, 3 láms. 17 mapas.

- - - - 1977. Moluscos holoplanctónicos del Atlántico Sudoccidental. III. Heterópodos y Pterópodos de aguas superficiales brasileñas y uruguayas. CSMU, 4 (33): 295-328, 2 láms.,2 tab.

MARCUS, Ernst - 1956. Notes on Opisthobranchia. Bol. Inst. Ocean. Univ. São Paulo, Brasil. 7 (1-2): 31-78, 8 pl.

MARCUS, Ev. du BOIS REYMOND - 1956. On some Prosobranchia from the coast of São Paulo. Bol. Inst. Ocean. Univ. São Paulo, 7 (1-2): 1-29, 3 láms.

MARCUS, Ev.- 1972. Opisthobranch Study. New York Shell Club Notes, 184: 5-6.

MARCUS, Ev. & Er. MARCUS - 1969. Opisthobranchian and Lamellarian Gastropods collected by the "Vema". Amer. Mus. Novitates, 2368: 1-33, figs. 1-39.

MARCUS, Ev. & Ernst - 1954. On Onchidella indolens (Gould,1852). Bol. Inst. Ocean. Univ. São Paulo, 5 (1-2): 87-94, 1 lám.

- - - - 1955. Sea-hares and side-gilled slugs from Brazil. Bol. Inst. Ocean. Univ. São Paulo, 6 (1-2): 3-33, 3 pl.

- - - - 1957. Notes on Aplysia. Bol. Inst. Ocean. Univ. São Paulo, 8 (1-2): 3-22, 4 pl.

- - - - 1959. Studies on Olividae. Bol. Univ. São Paulo, Fac. Fil. Ciênc. e Let., Nº 232, Zool. 22: 99-188, 11 láms.

- - - - 1959. On the reproduction of Olivella. Bol. Univ. São Paulo, Fac. Fil. Ciênc. e Let. Nº 232, Zool. 22:189-200, 1 pl.

MARCUS, Eveline & Ernst MARCUS - 1962. Studies on Columbellidae. Bol. Fac. Fil. Ciênc. Letr. Univ. São Paulo, Nº 261, Zool.24:335-402, 8 pl.

- - - - 1965. On Brazilian supratidal and estuarine snails. Bol. Fac. Fil. Ciênc. Letr. Univ. São Paulo, Nº 287, Zool. 25: 19-82, 10 pl.

- - - - 1965. On two Ellobiidae from Southern Brazil. Bol. Fac. Fil. Ciênc. Letr. Univ. São Paulo, Nº 287, Zool. 25: 425-453, 5 pl.

MARCUS, Eveline - 1972. On some Acteonidae. Pap. Av. Dep. Zool. São Paulo, 25 (19): 167-188, 37 figs.

MARTENS, E. von - 1897. Conchiligischen Miscellen, II. Arch. für Naturgeschichte, 63, I. Berlin.

MILSTEIN, A., M. JUANICÓ y J. OLAZARRI - 1976. Algunas asociaciones bentónicas frente a las costas de Rocha, Uruguay. Resultados de la Campaña del R/V "Hero", Viaje 72-3A. CSMU, 4(30): 143-164.

MORRETES, F. LANGE de - 1949. Ensaio de Catálogo dos Moluscos do Brasil. Arq. Mus. Paranaense, 7, art. 1: 5-216. Curitiba.

- - - - 1954. Addenda e Corrigenda ao Ensaio de Catálogo dos Moluscos do Brasil. - Dos novos moluscos do Brasil. - Nova Thais do Brasil.- Arq. Mus. Paranaense, Curitiba, Brasil. Vol. 10, Artigos 2º, 7º, 8º e 9º, pp. 37-331 e 339-343, Est. 24, 25, 26

MORRISON, J.P.- 1963. American Siphonariidae. The Amer. Malacol.Union. Annual Reports 1963. Abstract: 7-9.

MORRISON, J.P.- 1971. Western Atlantic Donax. Proc. Biol. Soc. Washinton, 83 (48): 545-568.

NICKLÉS, M. - 1950. Mollusques testacés marins de la côte occidentale d'Afrique. Manuels Ouest-Africains, vol.II: 1-269, 464 figs.

NOWELL-USTICKE, G.W.- 1959. A check list of the Marine Shells of St. Croix. USA.

OLAZARRI, J. - 1962. Ampliación de la distribución de Pholas campechiensis Gmelin. CSMU, 1 (3): 51-52.

OLAZARRI, J. & A. MONES - 1967. Las especies uruguayas de Lyonsia Turton, 1822 (Pelecypoda: Pandoracea). CSMU, 2(13):113-116,1 lám.

OLSSON, A.A. - 1956. Studies on the genus Olivella. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 108: 155-225.

OLSSON, A.A. & T.L. McGINTY - 1958. Recent marine Mollusks from the Caribbean coast of Panama with description of some new genera and species. Bull. Amer. Paleont., 39 (177): 1-58, 5 pl.

OWEN, B., J.H. McLEAN & R.J. MEYER - 1971. Hybridization in the Eastern Pacific Abalones (Haliotis). Bull. Los Angeles County Mus. Nat. Hist., Sci. 9: 1-37, 20 figs.

PALACIO, F.J. - 1977. A study of coastal Cephalopods from Brazil with a review of Brazilian Zoogeography. Univ. Miami, Coral Gables, Florida, USA. pp. I-XVI, 1-311, figs.& maps 1-53, tab. 1-36.

PALMER, Ch.Ph. - 1974. A supraspecific Classification of the Scaphopod Mollusca. Veliger, 17 (2): 115-123.

PARODIZ, J.J. - 1948. Sobre "Ostrea" actuales y pleistocénicas de Argentina y su ecología. Com. Mus. Arg. Cienc. Nat. "B. Rivadavia", Cienc. Zool., 6: 1-22, 3 láms.

- - - - 1962. Los moluscos marinos del Pleistoceno rioplatense. CSMU, 1 (2): 29-46.

- - - - 1974. A check list and Distribution of Western Atlantic Columbellidae. Pittsburgh Shell Club Bull.: 17-18.

PENCHASZADEH, P.E. - 1970. Observaciones sobre una comunidad de Mytilus platensis d'Orbigny localizada frente al Cabo San Antonio (Bs.As.). CSMU, 2 (18): 425-426.

PENCHASZADEH, P.E. & G.G. de MAHIEU - 1976. Reproducción de Gasterópodos Prosobranquios del Atlántico Suroccidental. Volutidae. Physis, 35 (91): 145-153, 3 figs.

PEREZ FARFANTE, I.- 1943. The genera Fissurella, Lucapina and Lucapinella in the Western Atlantic. Johnsonia, 1(10): 1-20, 5 pl.

- - - - 1943. The genus Diodora in the Western Atlantic. Johnsonia, 1 (11): 1-20, 6 pl.

- - - - 1947. The genera Zeidora, Nesta, Emarginula, Rimula and Puncturella in the Western Atlantic. Johnsonia, 2 (24) :93-148, pl. 41-64.

PETIT de la SAUSSAYE, S.- 1856. Description de coquilles nouvelles. Jour. Conchyl., 5: 87-92, pl. 2. Paris.

PILSBRY, H.A. - 1897. New Species of Mollusks from Uruguay. Proc.Acad. Nat. Sci. Phila., 49: 290-298, pl. 6-7.

PILSBRY, H.A. & OLSSON A.A.- 1954. Systems of the Volutidae. Bull. Amer. Paleont., 35 (152): 1-37, 4 pl.

PINTO de OLIVEIRA, Maury - 1967. Presencia de Trophon orbignyi Carcelles, 1946 (Moll.:Gastr.) en aguas brasileñas del litoral fluminense. CSMU, 2 (13): 95-100.

PONDER, W.F. - 1968. Three commensal Bivalves from New Zealand. Records Dominion Mus., 6 (9): 125-131, 1 pl.

PONDER, W.F. - 1971. Some New Zealand and Subantarctic Bivalves of the Cyamiacea and Leptonacea with Descriptions of New Taxa. Records Dominion Mus., 7 (13): 119-141, pl. 5.

- - - - 1972. The morphology of some mitriform gastropods with special reference to their alimentary and reproductive systems (Neogastropoda). Malacología, 11 (2): 295-342, 9 figs.

RADWIN, G.E. - 1970. Notes on generic names and placement in the Muricacea and Buccinacea. The Echo, June 24-27,1970. Stanford, Ca.

- - - - 1977. The Family Columbellidae in the Western Atlantic Part IIa. The Pyreninae. The Veliger, 20 (2): 119-133, 4 pl.

- - - - 1978. Ibidem. Part IIb. The Pyreninae (continued). The Veliger, 20 (4): 328-344, 4 pl., 1 text fig.

RADWIN, G.E. & A. D'ATTILIO - 1976. Murex shells of the World. An illustrated guide to the Muricidae. Stanford Univ. Press, Stanford, California. 284 pp., 32 pl., 192 fig.

RICHARDS, H.G. & J.R. CRAIG - 1963. Pleistocene Mollusks from the Continental Shelf off Argentina. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 115 (6): 127-152.

RIGHI, G. - 1966. On the Brazilian species in the Acmaea subrugosa complex (Gastropoda:Prosobranchia:Patellacea). Malacologia, 4 (2): 269-295, pl. 1-2.

- - - - 1967. Sobre Polyplacophora do litoral Brasileiro. Pap.Av. Zool., S.Paulo, 20 (9): 87-97, 4 est.

- - - - 1971. Moluscos Poliplacóforos do Brasil. Pap. Av. Zool. S. Paulo, 24 (9): 123-146, 5 est.

- - - - 1973. Moluscos da Baía da Ilha Grande, Rio de Janeiro, Brasil. II. Polyplacophora. Pap. Av., Zool. S. Paulo, 26(19):237-245

- - - - 1973. Adições aos Polyplacophora brasileiros (Mollusca). Pap. Avulsos Zool., São Paulo, 26 (22): 259-273, 4 est.

RIOS, E. de CARVALHO - 1966. Provisional List of Rio Grande do Sul Marine Mollusks. Ecola Geol. Notas e Estudos, 1 (2): 15-40.UFRGS

- - - - 1970. Coastal Brazilian Seashells. Fund. Cid. Rio Grande. Mus. Oceanog. Rio Grande, Brasil.

- - - - 1973. Moluscos marinos de la Expedición Geomar IV. CSMU, 3 (23-24): 193-201, 1 map.

- - - - 1975."Brazilian Marine Mollusks Iconography" Centro de Ciências do Mar. Mus. Oceanog. Rio Grande. R.S.

RIOS, E. de C. & L.P. BARCELLOS - 1979. Nuevas ocurrencias de Moluscos marinos para el Archipiélago de Fernando de Noronha, Brasil. CSMU, 5 (37): 163-166, 1 mapa.

RIOS, E.C. & T.A. OLEIRO - 1970. Moluscos del contenido estomacal de dos especies de Astropecten de Rio Grande do Sul, Brasil. CSMU, 3 (19): 7-11.

RISBEC, J. - 1955. Considérations sur l'anatomie comparée et la Classification des Gasteropodes Prosobranches. Journ. Conchyl. 95 (2): 45-82.

RIVEROS-ZUÑIGA, F. & J. GONZALEZ REYES - 1950. Catálogo descriptivo de Venéridos chilenos. Rev. Biol. Mar., 2 (2-3): 117-160, figs. 23-44. Valparaíso.

RIVEROS-ZUÑIGA, F. - 1951. Catálogo descriptivo de Fisurélidos chilenos. Rev. Biol. Mar., 3 (1-2): 89-148, figs. 14-54. Valparaíso.

ROBSON, G.C. - 1929-1932. A monograph of the Recent Cephalopoda. Part I, Octopodinae: 1-236 (1929). Part II, Octopoda excluding Octopodinae, 395 pp., 6 pl. + text figs. (1932) Brit. Mus. Publ.

ROCHEBRUNE, A.T. & J. MABILLE - 1882-1883. Mollusques. Mission Scientifique du "Cap Horn", Tomo VI. Paris 1891.

RODRIGUEZ MOYANO, M. - 1975. Drillia braziliensis (E.A. SMITH, 1915) nueva especie del género Drillia Gray, 1838 para aguas uruguayas. CSMU, 4 (28): 93-94.

ROPER, C.F.E., R.E. YOUNG & G.L. VOSS - 1969. An illustrated Key to the Families of the order Teuthoidea (Cephalopoda). Smithsonian Contr. Zool. Nº 13.

ROSEWATER, J. - 1970. The Family Littorinidae in the Indo-Pacific. Indo-Pacific Mollusca, 2 (11): 423.

- - - 1975. An annotated List of the Marine Mollusks of Ascension Island, South Atlantic Ocean. Smithsonian Contr. Zool. 189: I-IV + 1-41, 24 figs.

RUBINO, A. - 1969. Appunti sulla Famiglia Tonnidae. Conchiglie, A.V (7-8): 124-142, figs. 1-13. Milano, Italia.

SA CARDOSO, P. & E.C. RIOS - 1967. Lista preliminar de los moluscos marinos de Alagoas. CSMU, 2 (13): 117-135.

SAUNDERS, G.D. - 1980. Confronto dei dati disponibili sulla superfamiglia Cymatiacea nei mari europei, nel Mediterraneo e nell'Atlantico Orientale. Parte 1. La Conchiglia, An.XII (134-135): 3-10.

SCARABINO, V. - 1967a Nuevo hallazgo de Mitra larranagai Carcelles en aguas uruguayas. CSMU, 2 (12): 77-78.

- - - - 1967b Sobre Heteropoda y Pteropoda (Moll.:Gastr.) en la plataforma continental uruguaya. CSMU, 2 (13): 137-140, 1 lám.

- - - - 1968a. Murex beaui Fischer & Bernardi (Moll.:Gastr.) en aguas uruguayas. Rev. Inst. Invest. Pesq.,2(2):229-235, 1 lám.

- - - - 1968b. Inclusión del género Murex Linné,1758 en la malacofauna del Uruguay y ampliación de distribución de Murex beaui Fischer & Bernardi. CSMU, 2 (14): 245-248.

- - - - 1968c. Nuevas menciones de moluscos raros de la plataforma continental uruguaya. CSMU, 2 (14): 249-253, 1 lám.

- - - - 1970. Las especies del género Cadulus Philippi 1844 (Moll.: Scaphopoda) en el Atlántico Sudoccidental (Lat. 24ºS-38ºS) CSMU, 3 (19): 39-46, 1 lám., 1 mapa.

- - - - 1973. Scaphopoda (Moll.) del Sur del Brasil, Uruguay y Argentina hasta 42ºS.(Sistemática, Distribución). V Congr. Latino-Americano Zool. I: 192-203, 1 lám., 1 mapa. MNHN Montevideo.

- - - - 1977. Moluscos del Golfo San Matías (Prov. de Rio Negro, Rep. Argentina). CSMU, 4 (31-32): 177-286, 11 láms.

- - - - 1979. Bases anatómicas para una nueva clasificación de la clase Scaphopoda (Mollusca). Tésis Univ. Aix-Marseille II, Sta. Mar. Endoume, 159 pp.

SCARABINO, V. & S. MAYTIA - 1968. Sobre el hallazgo de Melampus coffeus (L.) en el Uruguay. CSMU, 2 (15): 276-278, 1 fig.

- - - - 1968. Teredinidae (Moll.:Pelecypoda) del Uruguay (I). CSMU, 2 (15): 321-325, 1 lám.

SCARABINO, V., S. MAYTIA & M. CACHÉS - 1975. Carta bionómica litoral del Departamento de Montevideo. I.Niveles superiores del Sistema Litoral. CSMU, 4 (29): 117-129, 3 láms.

SICARDI, O.E. - 1967. La influencia de las corrientes marinas sobre la malacofauna uruguaya. CSMU, 2 (12): 49-60.

- - - - 1973. Estudio preliminar sobre Adelomelon martensi (Strebel,1906). CSMU, 3 (23-24): 241-245.

- - - - 1975. Notas sobre el género Anachis (H. & A. Adams, 1853) en aguas uruguayas (I). CSMU, 4 (29): 101-111.

SMITH, E.A. - 1881. Mollusca and Molluscoidea of the Zoological Collection made during the survey of HMS "Alert". Proc. Zool. Soc. London.

SMITH, E.A. - 1885. Report of the Lamellibranchiata collected by HMS "Challenger". Challenger Reports, Zoology XV. London.

- - - - 1915. Mollusca. British Antarctic ("Terra Nova") Expedition. Zoology II (4): 61-112, 2 pl.

SMITH, J.T. 1970. Taxonomy, distribution, and Phylogeny of the Cymatiid Gastropods Argobuccinum, Fusitriton, Mediargo, and Priene. Bull. Amer. Paleont., 56 (254).

SOOT-RYEN, T. - 1955. A report on the Family Mytilidae (Pelecypoda). Allan Hancock Pacific Expedition. 20 (1): 1-154, 10 pl., 63 figs. The Univ. Southern California Press. Los Angeles, Ca.

STREBEL, H. - 1905. Beiträge zur Kenntnis der Molluskenfauna der Magalhaen-Provinz. Zoologische Jahrbucher, 22: 575-666, pl. 21-24.

- - - - 1906. Ibidem, 24: 91-174, pl. 7-12. Jena.

STRONG, A.M. & L.G. HERTLEIN - 1939. Marine Mollusks from Panama collected by the Allan Hancock Expedition to the Galapagos Islands 1931-1932. The Univ. Southern California Press. 2 (12). Los Angeles

TAYLOR, D.W. & N.F. SOHL - 1962. An outline of Gastropod Classification. Malacologia, 1 (1): 7-32.

THIELE, J. - 1931-1935. Handbuch der Systematischen Weichtierkunde. I, 1929; II, 1934; 1154 pp., 897 fig. Jena.

THOMÉ, J.W. - 1966. Uma nova Olivancillaria nas praias de R.S.- Pap. Avulsos Dep. Zool. São Paulo, 19 (13): 163-168, 2 pl.

TURNER, Ruth D. - 1948. The Family Tonnidae in the Western Atlantic. Johnsonia, 2 (26): 165-192, pl. 74-85.

- - - - 1955. The Family Pholadidae in the Western Atlantic and the Eastern Pacific. Part II: Martesiinae, Jouannetiinae and Xylophaginae. Johnsonia, 3 (34): 65-160, pl. 35-93.

TURNER, R.D. & J. ROSEWATER - 1958. The Family Pinnidae in the Western Atlantic. Johnsonia, 3 (38): 285-326, Pl. 149-171.

TURSCH, B. & J. PIERRET - 1964. New species of Mollusks from the coast of Brazil. The Veliger, 7 (1): 35-37, 5 figs.

URETA, A. RODRIGUEZ de - 1966. Nuevo género y especie de la familia Pandoridae (Moll.;Pelecypoda) para el Uruguay. CSMU, 1 (10):311-313, 2 láms.

- - - - 1966. Presencia y variabilidad de Odontocymbiola pescalia en aguas atlánticas del Uruguay. CSMU, 2 (11): 5-6.

URETA, A. RODRIGUEZ de - 1968. Otra especie de la Familia Volutidae, nueva para aguas uruguayas. CSMU, 2 (14): 229-230.

URETA, E.H. - 1961. Nueva especie del género Marginella Lamarck para el Uruguay. CSMU, 1 (1): 7-8, 1 fig.

- - - - 1962. Nueva especie del género Epitonium (Bolten,1798). CSMU, 1 (2): 27-28, 1 lám.

- - - - 1963. Nueva especie del género Natica (Adamson,1757) para el Uruguay. CSMU, 1 (4): 73-74, 1 lám.

VOKES, H.E. - 1973. A new subgenus and species of Crassatella (Moll. Biv.) from Southern Brazil. Iheringia, Zool. 43: 48-59, 7 figs.

WARMKE, G.L. & R.T. ABBOTT - 1961. Caribbean Seashells. Livingston Publishing Co. Pennsylvania. 348 pp., 44 pl., 34 text figs,maps.

WATSON, R.B. - 1882. "Challenger" Preliminary Report, pt. 14. Linn. Soc. Journ. Zool. 16: 386.

- - - - 1886. Report on the Scaphopoda and Gasteropoda collected by HMS "Challenger" during the years 1873-1876. Rep. Scient. Res. Voy. Challenger, London. 15 (42), 756 pp., 53 pl.

WEAVER, C.S. & J.E. DU PONT - 1970. Living Volutes. Delaware Mus. Nat. Hist. 400 pp., 79 color pl., text figs., maps.

WENZ, W. - 1938-1944. Gastropoda, Teil 1, Allgemeiner Teil und Prosobranchia. In: Schidewolf, Handbuch der Paläozoologie, v.6. Borntreger, Berlin. VII + 1639 pp.

YOUNG, R.E. - 1972. The Systematics and areal Distribution of Pelagic Cephalopods from the Seas off Southern California. Smithsonian Contr. to Zool., 97: 1-108, pl. 1-38.

ZILCH, A. - 1959-60. Gastropoda, Teil 2, Euthyneura. In: Schindewolf, Handbuch der Paläozoologie, v.6, Borntraeger, Berlin. XII + 834 pp.

---o---o---o===0===o---o---o---

ADDENDA:

CASTELLANOS, Z. AGEITOS de - 1979. Novedades sobre micromoluscos de la plataforma argentina (Mollusca Gastropoda). Neotropica 25 (73): 91-96, 6 figs.

KAISER, Peter - 1977. Über den Fund einer neuen Buccinidae (Mollusca), Echinosipho aculeatum gen. n. und sp. n. in patagonischen Gewässern. Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst., Band 74:27-30, 3 text figs., Taf. IV.

L A M I N A S

(3 a 6)

GASTROPODA

Lámina 3 - Figs. 1-24
Lámina 4 - Figs. 25-44
Lámina 5 - Figs. 45-57

CEPHALOPODA

Lámina 6 - Figs. 1-6

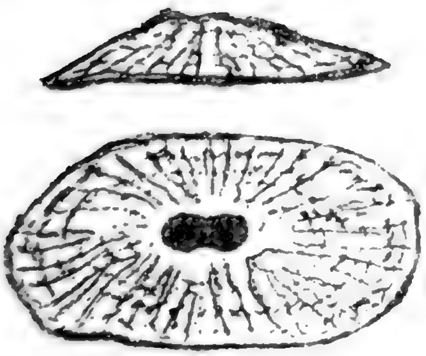
-----=----o---=-----

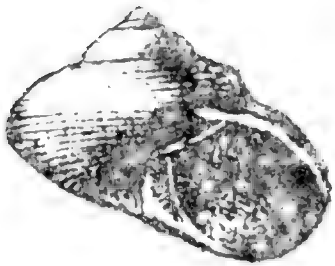
Figuras: 2 reproducida de E.A. SMITH (1915); 3, 4, 5 y 6 de CASTELLANOS y FERNANDEZ (1976); 7 de GAILLARD (1974); 8 de CASTELLANOS (1975); 10 redibujada de CASTELLANOS y FERNANDEZ (1972); 11 y 12 de CASTELLANOS y FERNANDEZ (1974); 21 redibujada de ABBOTT (1974); 25 según MAGALDI (1977); 28, 34, 35, 38 y 39 reproducidas de E.A. SMITH (1915); 29 de FERNANDEZ Y CASTELLANOS (1973); 40, 41 y 42 según STREBEL (1905); 45, 46, 47, 48 y 49 reproducidas de MAGALDI (1974). El resto de los dibujos fue realizado por los Autores del natural o redibujados de fotografías de los ejemplares.

- L A M I N A 3 -

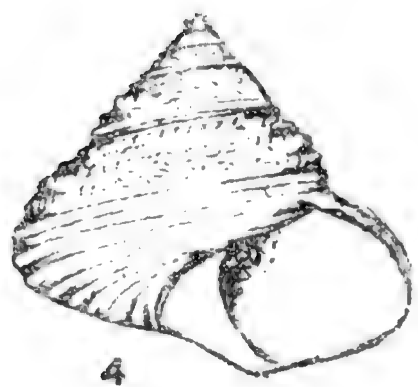
Fig. 1 - Megatebennus patagonicus STREBEL, 1907; p. 180
" 2 - Falsimargarita iris (E.A. SMITH, 1915; p. 181
" 3 - Calliostoma carcellesi CLENCH & AGUAYO, 1940; p. 182
" 4 - Calliostoma consimilis (E.A. SMITH, 1881); p. 183
" 5 - Calliostoma nordenskjoldi STREBEL, 1908; p. 183
" 6 - Calliostoma nudum (PHILIPPI, 1845); p. 183
" 7 - Littoridina conexa GAILLARD, 1974; p. 185
" 8 - Macromphalina argentina CASTELLANOS, 1975; p. 186
" 9 - Parviturboides interruptus (C.B. ADAMS, 1850; p. 187
" 10 - Barleeia rubro-operculata (CASTELLANOS & FERNANDEZ, 1972) y opérculo de la misma; p. 187
" 11 - Rissoa cruzi CASTELLANOS & FERNANDEZ, 1974; p. 188
" 12 - Rissoa herwigia CASTELLANOS & FERNANDEZ, 1974; p. 189
" 13 - Caecum pulchellum STIMPSON, 1851; p. 190
" 14 - Caecum (Brochina) antillarum CARPENTER, 1857; p. 190
" 15 - Caecum (Brochina) achironum FOLIN, 1867; p. 190
" 16 - Finella dubia (d'ORBIGNY, 1842); p. 191
" 17 - Seila adamsi (H.C. LEA, 1845); p. 193
" 18 - Janthina pallida (THOMPSON, 1840); p. 195
" 19 - Recluzia rollandiana (PETIT, 1853); p. 195
" 20 - Eulima bifasciata d'ORBIGNY, 1842; p. 196
" 21 - Eulima auricincta ABBOTT, 1958; p. 196
" 22 - Balcis intermedia CANTRAINE, 1835; p. 197
" 23 - Balcis conoidea (KURTZ & STIMPSON, 1881); p. 198
" 24 - Calyptraea centralis (CONRAD, 1841); p. 199

---o---o----O----o---o----

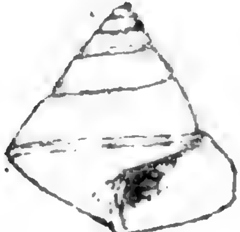

1

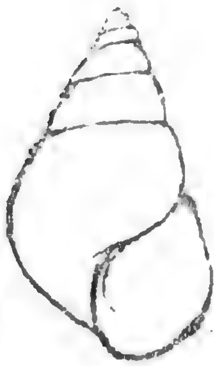

2


3


4

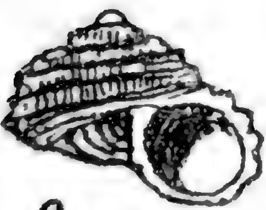

5

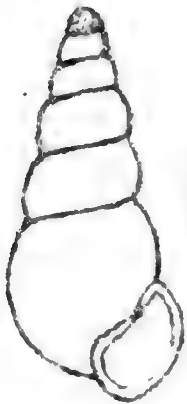
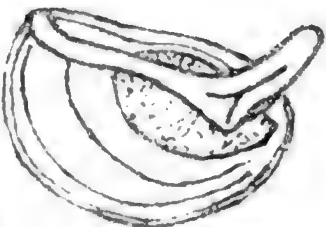

6

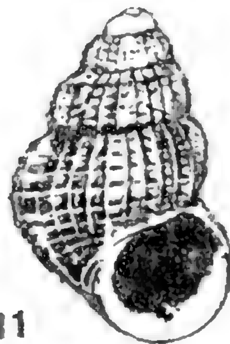

7

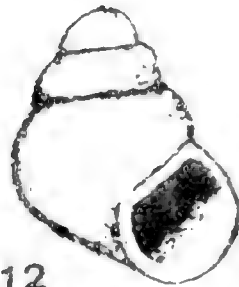


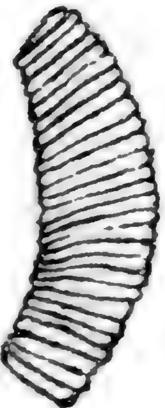
8


9



10

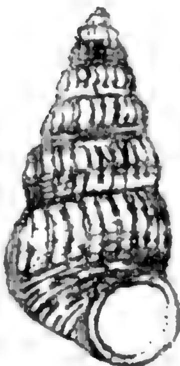
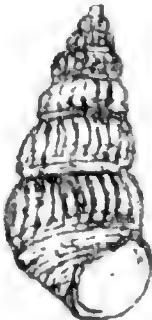

11

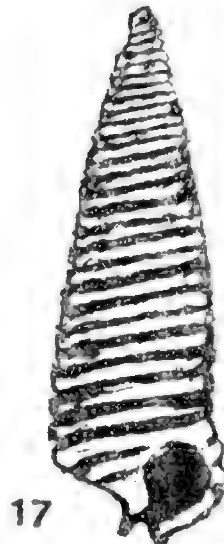

12


13


14

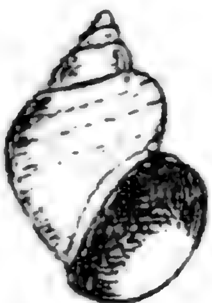

15

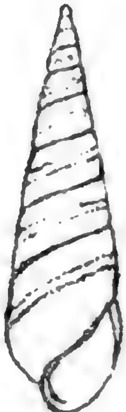


16

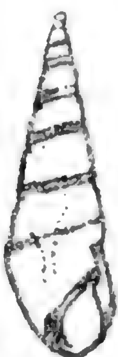

17


18


24


19


20


21


22

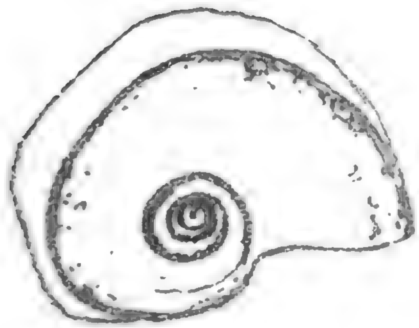

23



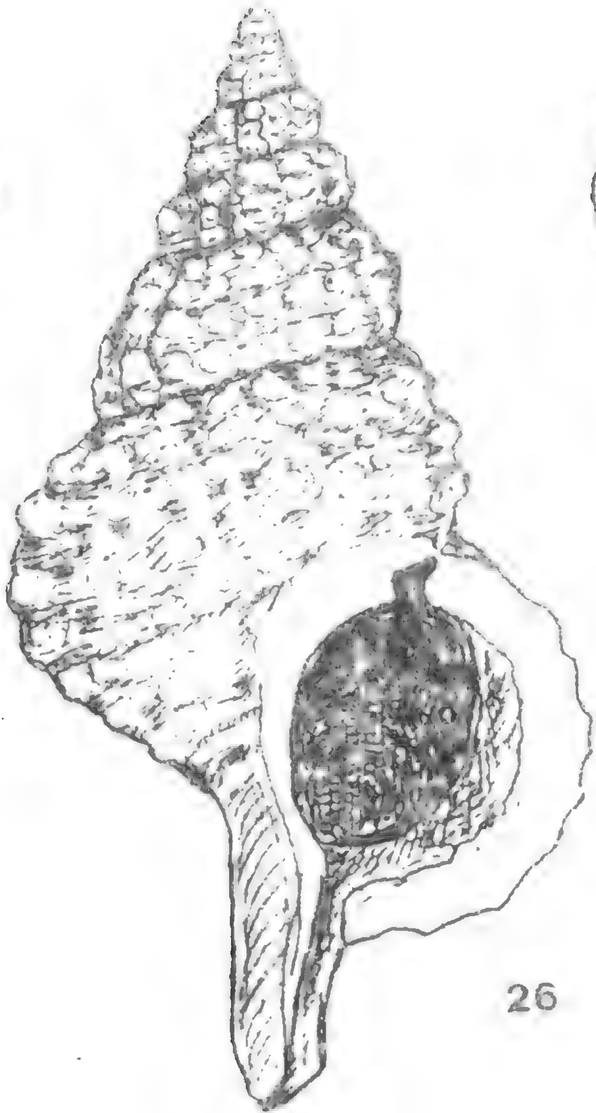
- L A M I N A 4 -

Fig. 25 - Atlanta fusca SOULEYET, 1852; p. 201
" 26 - Ranella olearium (LINNÉ, 1758); p. 204
" 27 - Trophon orbignyi CARCELLES, 1946; p. 206
" 28 - Trophon pelseneeri E.A. SMITH, 1915; p. 207
" 29 - Anachis cancellata CASTELLANOS, 1979; p. 210
" 30 - Zemitrella bonariense (CASTELLANOS & DEAMBROSI, 1967;p. 211
" 31 - Mitrella rubra (MARTENS, 1881); p. 212
" 32 - Glypteuthria agnesia (STREBEL, 1905); p. 213
" 33 - Pareuthria michaelseni (STREBEL, 1905); p. 214
" 34 - Prosipho cancellatus E.A. SMITH, 1915; p. 215
" 35 - Prosipho congenitus E.A. SMITH, 1915; p. 215
" 36 - Nassarius simplex (E.A. SMITH, 1880); p. 216
" 37 - Granulina ovuliformis (d'ORBIGNY, 1841; p. 221
" 38 - Carinodrillia braziliensis (E.A. SMITH, 1915); p. 222
" 39 - Brachytoma rioensis (E.A. SMITH, 1915); p. 222
" 40 - "Drillia" janseni STREBEL, 1905; p. 223
" 41 - "Drillia" suxdorfi STREBEL, 1905; p. 224
" 42 - Mangelia michaelseni (STREBEL, 1905); p. 224
" 43 - Odostomia laevigata (d'ORBIGNY, 1842); p. 227
" 44 - Odostomia canaliculata C.B. ADAMS, 1850; p. 227

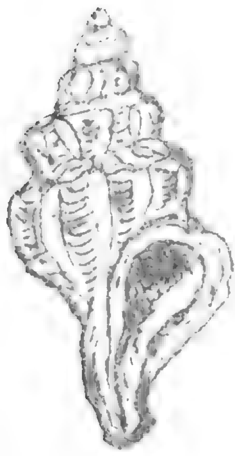
---o--o---0---o--o---



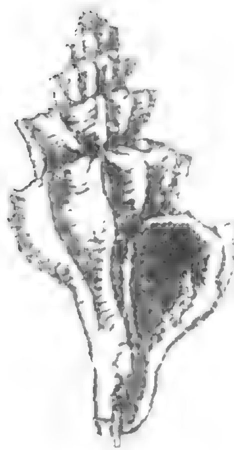
25

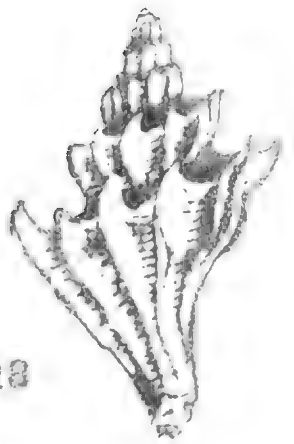


26

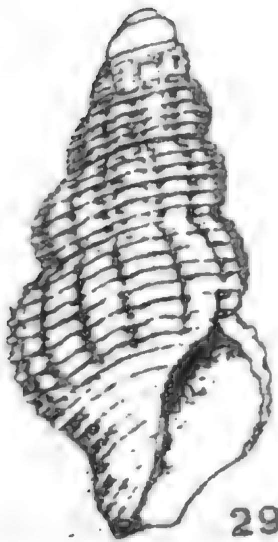


27

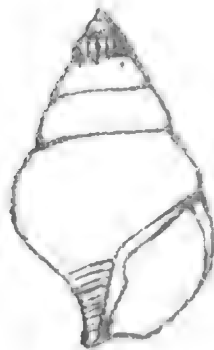




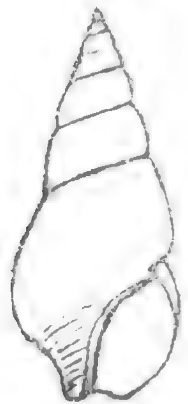
28



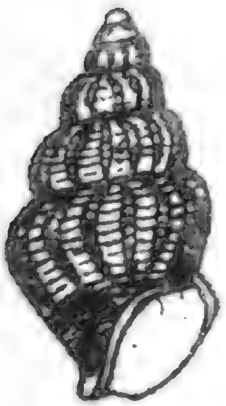
29



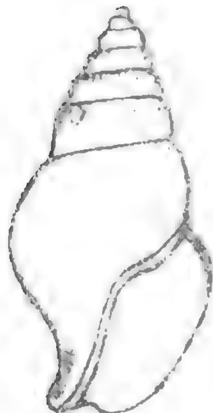
30



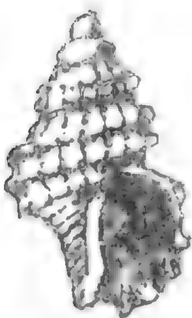
31



32



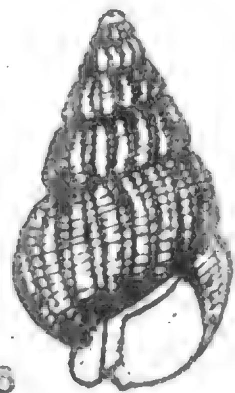
33



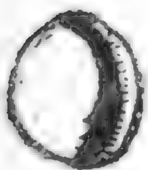
34



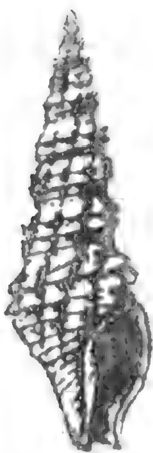
35



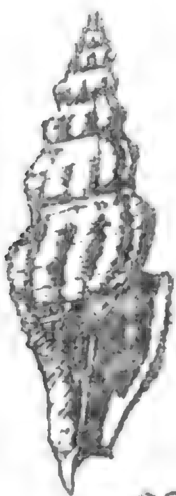
36



37



38



39



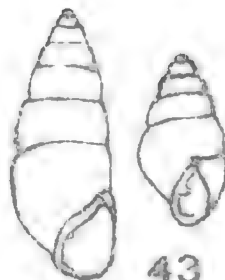
40



41



42



43



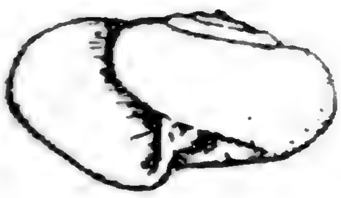
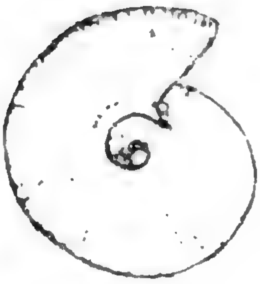
44

- LAMINA 5 -

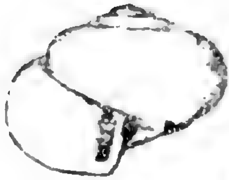
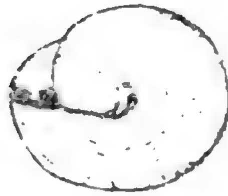
Fig. 45 - Limacina helicina (PHIPPS, 1774); p. 234
" 46 - Limacina lesueurii (d'ORBIGNY, 1836); p. 234
" 47 - Limacina inflata (d'ORBIGNY, 1836); p. 235
" 48 - Limacina bulimoides (d'ORBIGNY, 1836); p. 235
" 49 - Limacina trochiformis (d'ORBIGNY, 1836); p. 235
" 50 - Cresseis virgula (RANG, 1828); f. virgula y f. conica; p.236
" 51 - Styliola subula (QUOY & GAIMARD, 1827); p. 237
" 52 - Cuvierina columnella (RANG, 1827); p. 238
" 53 - Cymbulia peroni BLAINVILLE, 1818; p. 239
" 54 - Pleurobranchaea hedpethi ABBOTT, 1952; p. 241
" 55 - Discodoris pusae MARCUS, 1955; p. 242
" 56 - Galacera marplatensis (FRANCESCHI, 1928); p. 243
" 57 - Glaucus atlanticus FORSTER, 1777; p. 243

---o--o---O---o--o---

5

45

46

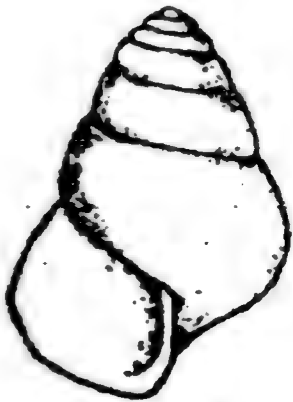
47



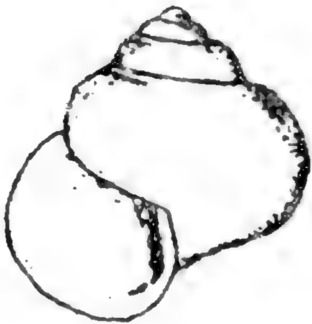

50



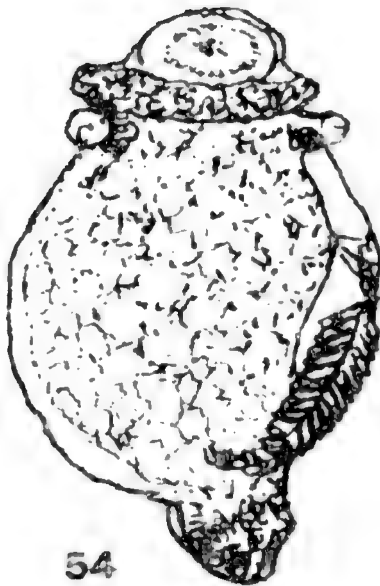
51



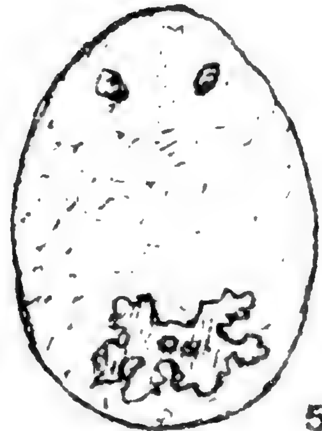
48



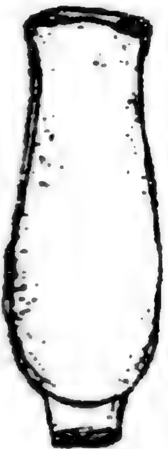
49



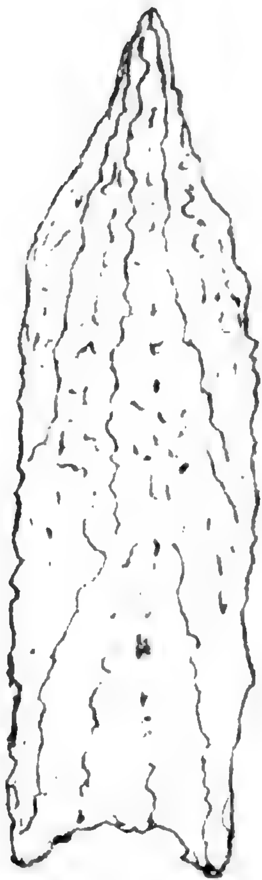
54



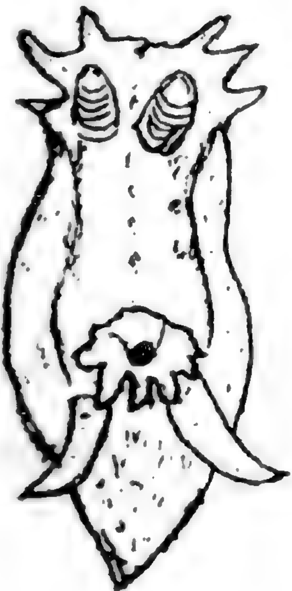
55



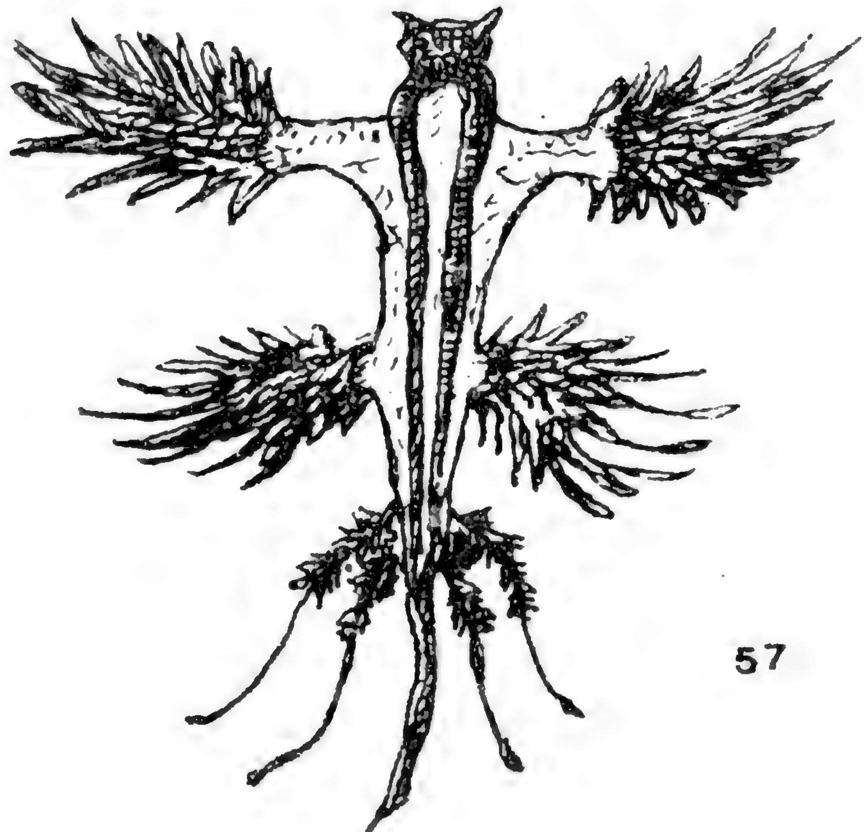
52



53



56



57

- LAMINA 6 -

Fig. 1 - *Doryteuthis plei* (BLAINVILLE, 1823); p. 245

" 2 - *Pterygioteuthis giardi* H. FISCHER, 1896; p. 246

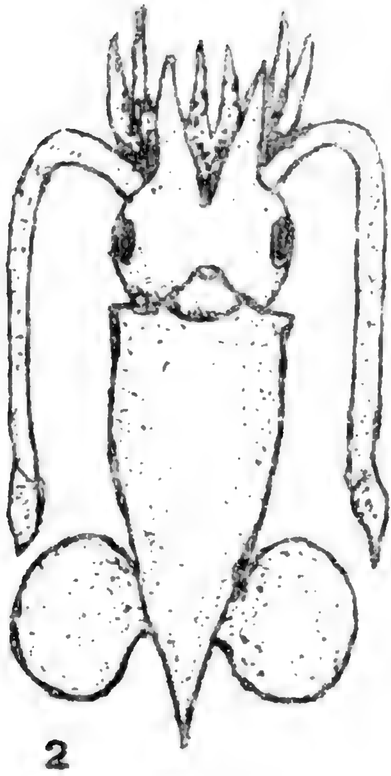
" 3 - *Histioteuthis dofleini* (PFEFFER, 1912); p. 247

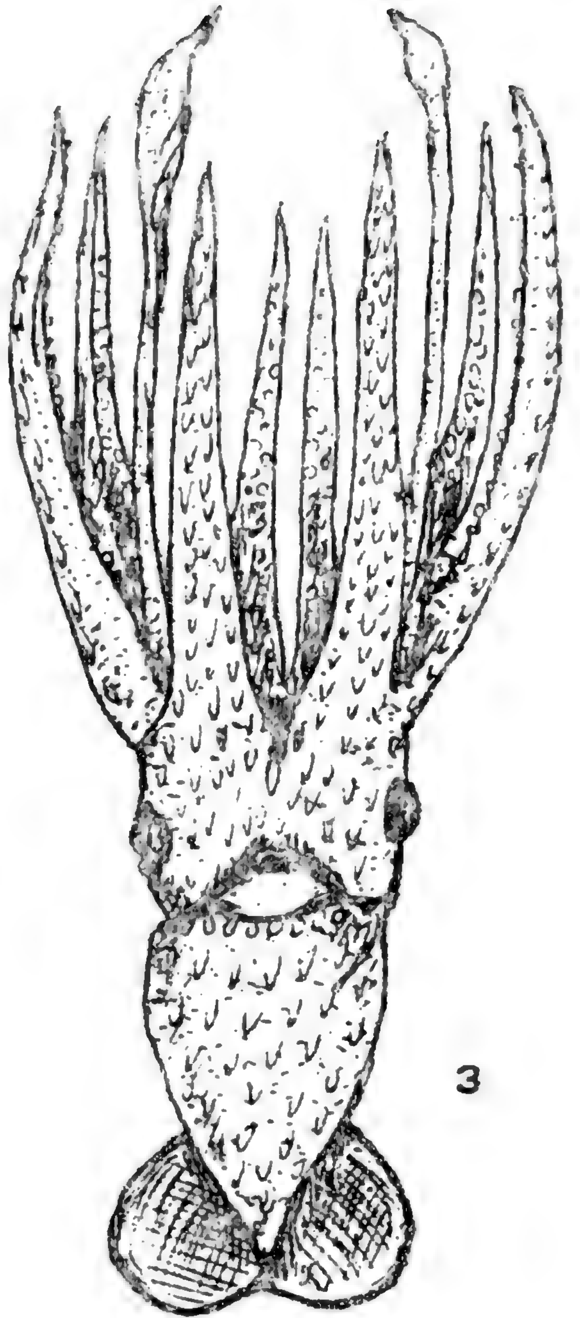
" 4 - *Octopus lobensis* CASTELLANOS & MENNI, 1969; p. 248

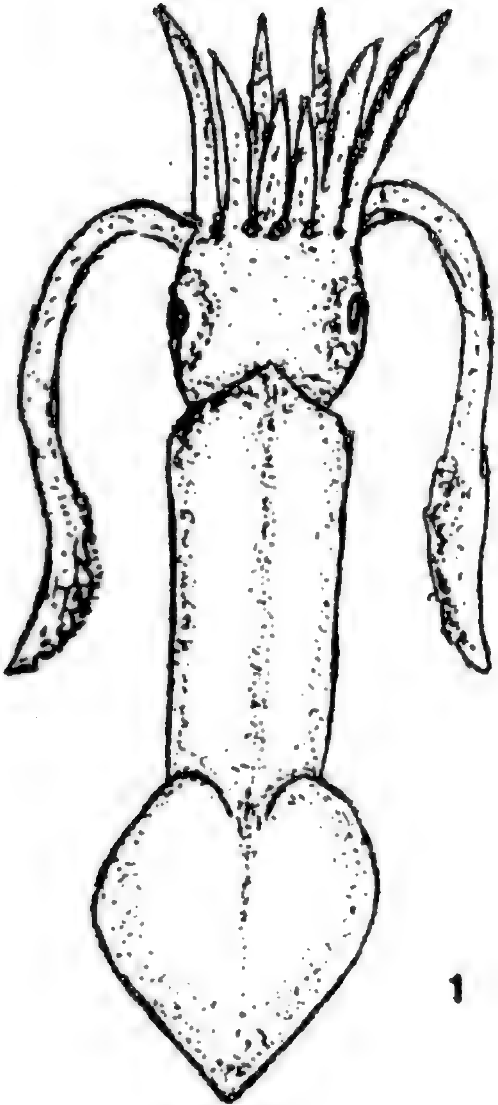
" 5 - *Pteroctopus tetracirrhus* (DELLE CHIAJE, 1830); p. 249

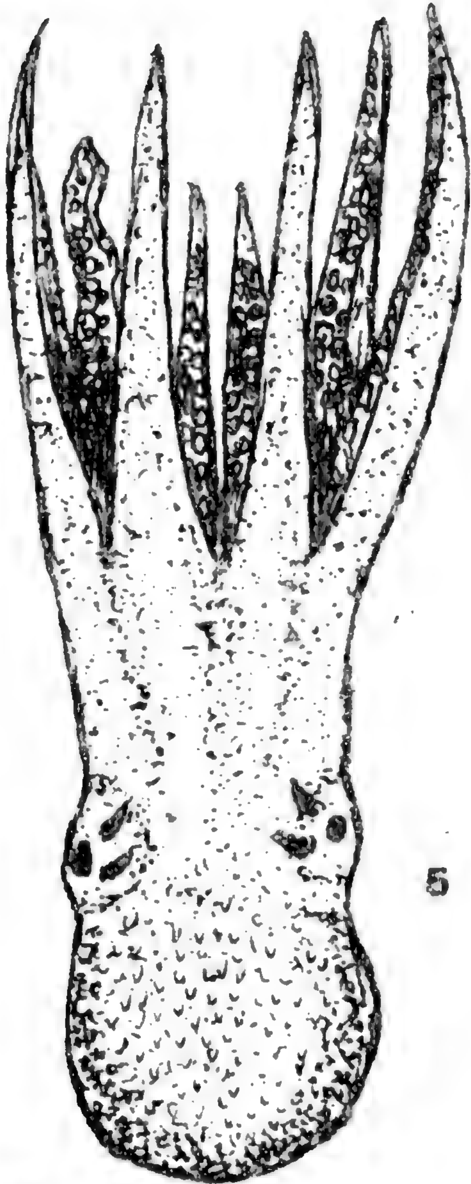
" 6 - *Vosseledone charrua* PALACIO, 1978; p. 250

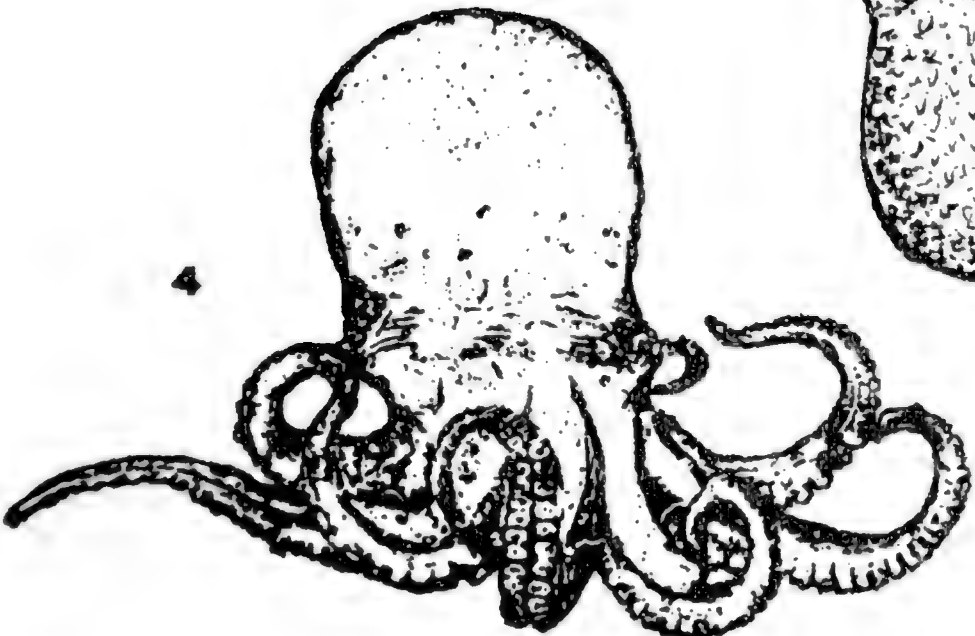
---o--o---0---o--o---

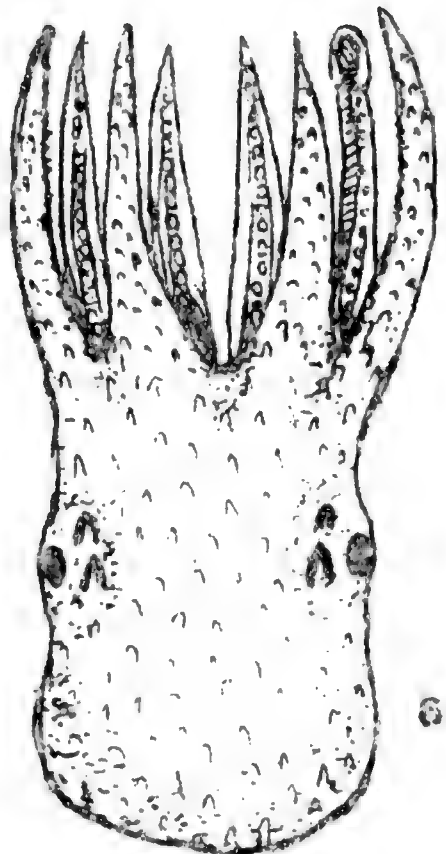

2


3


1


5


4


6

SOLICITUDES DE CANJE

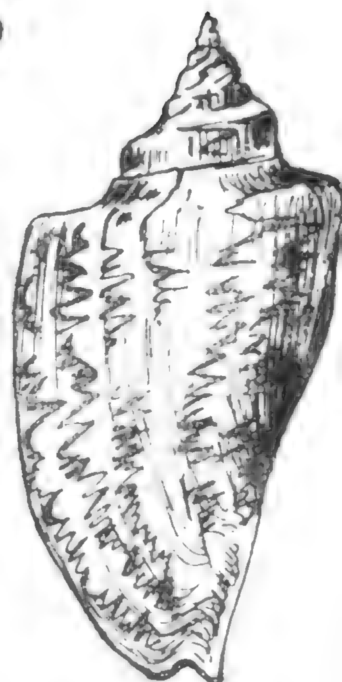
- EXCHANGE WANTED -

Jorge BROGGI Juan Ramón Gómez 3221 Montevideo - URUGUAY	Wants: Worldwide marine, fresh-water, land snails, and fossil shells.
Juan F. GATTI José Enrique Rodó 373 Canelones - URUGUAY	Wants: Worldwide shells.
Pedro KAHVEDJIAN Camambú 4230 - La Teja Montevideo - URUGUAY	Wants: Worldwide marine shells.
Ethel KEINBAUM de FALCON Lugano 3564 Montevideo - URUGUAY	Wants: Worldwide marine shells.
Alba PADILLA Benito Nardone 2278 - Ap. 15 Montevideo - URUGUAY	Wants: Worldwide marine shells.
Jorge PITA Agustín Urtubey 1342 Montevideo - URUGUAY	Wants: Worldwide marine shells.
Osmar SANTOS Fructuoso Rivera 540 - Rivera Depto. de Rivera - URUGUAY	Wants: Worldwide shells.
Elías H. URETA Julio César 1264 - Ap. 801 Montevideo - URUGUAY	Wants: Worldwide marine gastropods.
Luis WOLMAN Juan Arteaga 4316 Montevideo - URUGUAY	Wants: Worldwide shells.

All the collectors offer in exchange
South American Atlantic coast shells



COMUNICACIONES de la SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY



MONTEVIDEO URUGUAY

Vol. V - Nº 39 Octubre de 1980

- S U M A R I O -

---o--o==00==o--o---

Correspondence must be addressed to:
Secretario de la Sociedad Malacológica del Uruguay
Jorge Pita
Casilla de Correo Nº 1401
Montevideo -- URUGUAY

OBSERVACIONES SOBRE Plicatula gibbosa Lamarck

por

Ester A. Farinati y Silvia A. Aramayo

INTRODUCCION

El presente trabajo tiene por objeto el estudio de un lote de 550 valvas de Plicatula gibbosa Lamarck que fueron colectadas durante el verano 1979-80 en la playa del Balneario Pehuen-Có, Provincia de Buenos Aires, en una extensión de aproximadamente 3 km.

El lote está compuesto por valvas vacías y sueltas, no habiéndose hallado ningún ejemplar con las valvas reunidas.

Se efectuaron mediciones graficándose los datos de Número de ejemplares/altura y Relación alto/ancho, tanto de valvas izquierdas como de derechas.

Además se realizaron pictogramas de ambas valvas, para destacar las diferencias morfológicas.

En este muestreo es notoria la diferencia numérica entre valvas izquierdas y derechas, no cumpliéndose la relación 1:1 que normalmente existe en una población original y que a menudo se encuentra en valvas de otras especies depositadas en las playas.

SISTEMATICA

Clase BIVALVIA
Orden MYTILOIDEA
Superfamilia Pectinacea
Familia Plicatulidae
Género Plicatula Lamarck, 1801

Plicatula gibbosa Lamarck, 1801

Distribución geográfica: Desde North Carolina, EE.UU. hasta Golfo San Matías, Argentina.

Ostrea spondyloidea Meuschen, 1781
Plicatula mesembrina Dall, 1925

Plicatula spondyloidea; Lamy, 1939
P. spondyloidea; Carcelles, 1944
P. spondyloidea; Carcelles, 1947
P. spondyloidea; Castellanos, 1967
P. spondyloidea; Figueiras y Sicardi, 1968
P. gibbosa; Ríos, 1975
P. gibbosa; Scarabino, 1976-77
P. gibbosa; Figueiras y Sicardi, 1979

DESCRIPCION: Figs. 1, 2, 3 y 4.

Conchilla espesa, inequivalva, subtriangular. Escultura de las valvas constituída por costillas radiales que determinan ondulaciones del borde valvar.

La superficie externa de las valvas es de color blanquecino, con áreas de tonalidad pardo rojizo a anaranjado.

La superficie interna es blanco lechoso con la impresión del aductor de contorno circular y línea paleal íntegra.

Valva derecha. Figs. 2 y 4.

Es fija, presentando costillas radiales en número que oscila entre 7 y 9, cifra que puede ser algo mayor o menor. Las costillas se extienden desde el umbo y sólo están ausentes o tuercen su recorrido en la parte subumbonal, la cual es el punto de fijación de la valva.

Las costillas varían en espesor y a menudo están cruzadas por líneas de crecimiento escamosas.

El umbo es poco destacado, pero se torna espeso y en forma de gancho en algunos ejemplares, por efectos de la fijación.

La charnela presenta dos dientes cardinales estriados y dos dientes laterales, una foseta cardinal para el ligamento y dos fosetas laterales para los dientes cardinales de la valva izquierda.

Valva izquierda. Figs. 1 y 3.

Es libre, y su ornamentación difiere de la valva derecha por presentar en la mayoría de los casos, un área subumbonal algo convexa y desprovista de costillas. La costulación se inicia en la mitad ventral de la conchilla, rodeando en forma de abanico a la zona subumbonal.

El número promedio de costillas es similar al de la valva derecha y las mismas son variables en cuanto a espesor, ancho y orientación. Así, algunas están bien definidas y tienen neta trayectoria radial, otras son sinuosas y menos destacadas. Al igual que en la valva derecha están cruzadas por líneas de crecimiento escamosas.

El umbo es agudo y espeso. La charnela presenta tres fosetas: la del centro para el ligamento y las otras dos para los cardinales de la valva derecha.

Se destacan dos dientes cardinales gruesos, estriados y alargados.

ANALISIS ESTADISTICO DE ALGUNAS MEDICIONES

A) Número de ejemplares/altura

Se efectuó la medición de la altura de las 200 valvas derechas y de 200 valvas izquierdas, estas últimas obtenidas mediante un método aleatorio del total de las 350.

La medición de la altura de las valvas derecha e izquierda de Plicatula gibbosa suministró dos conjuntos de medidas con 200 observaciones cada uno, que fueron agrupados en clases.

Para la subdivisión del rango o amplitud de mediciones en intervalos de clase, a los fines del agrupamiento de las observaciones, se utilizó la Fórmula de Sturges (Toranzos, 1962) que da el número de intervalos (n) a partir del número (N) de individuos: $n = 1 + 3{,}3 \log N$) y tomando en cuenta la sugerencia de dicho autor que para $N > 100$, conviene aumentar en algunas unidades el número n obtenido, se optó por 10 intervalos, con un tamaño de clase de 2 mm.

Los valores de la altura de las valvas fueron ordenados en la serie de intervalos hallados y representados gráficamente en histogramas, Figs. 6 y 7.

La distribución de frecuencias agrupadas de altura de las valvas es descrita mediante los parámetros de media, desvío típico, asimetría y curtosis. Para ello se utilizó una minicomputadora Hewlet Packard HP-65 con los programas en tarjeta magnética Stat 1-07 A1 y Stat 1-07 A2, para el cálculo de los parámetros por el método de los momentos.

Usando el método de interpolación lineal (Moroney, 1965) se calcularon las medianas correspondientes a ambas distribuciones. Las modas se estimaron mediante la relación de Pearson (Cortada de Kohan y Carro, 1968), ya que las distribuciones son unimodales y se acercan bastante a la normal.

Los resultados de estos análisis se resumen en el Cuadro I:

CUADRO I

Valva	Media ($\bar{x}$)	Desvío típico (s)	Asimetría (γ_1)	Curtosis (γ_2)	Moda (Mo)	Mediana (Md)
derecha	25,010	3,387	0,213	2,865	24,080	24,669
izquierda	24,040	3,762	0,106	2,472	23,800	23,964

La observación de los histogramas y el análisis de los parámetros del Cuadro I indican que las distribuciones de frecuencias son prácticamente simétricas, levemente positivas y levemente platicurticas, lo que las acerca a una distribución normal, con una pequeña cantidad de valvas, que tienen una altura menor que la media.

B) Relación alto/ancho

Para estudiar el grado de asociación entre las variables de alto y ancho de las valvas se aplicó el método estadístico de correlación y regresión (Till, 1974).

Para la regresión, se adoptó el modelo lineal de Kermack y Haldane (Till, 1974), debido a que en este caso no se puede aplicar la regresión clásica para cuantificar una relación lineal, ya que en el caso de organismos no hay evidencias de que una de las variables (altura por ejemplo) dependa directamente de la otra (ancho).

Kermack y Haldane desarrollaron la lamada "línea del eje mayor reducido" o "línea de crecimiento isogónico" o "línea de correlación orgánica".

Los resultados de este análisis basado en submuestras aleatorias de valvas derechas e izquierdas de 50 individuos cada una, están representadas en las Figs. 8 y 9.

Se observa que existe un grado de relación mayor entre alto y ancho en las valvas izquierdas que en las derechas.

Si se comparan ambas líneas de regresión mediante el método del valor z (Till, 1974), para un nivel de significación del 95%, se encuentra que hay una diferencia estadísticamente significativa entre ambas líneas (z observado = 3,512; z para el 95% de significación en ensayo bilateral = 1,960).

De todo esto se deduce que las valvas derecha e izquierda de *Plicatula gibbosa* difieren efectivamente en cuanto a sus relaciones de alyo y ancho.

PICTOGRAMAS. Figs. 10 y 11.

La variedad morfológica que presentan las valvas de *Plicatula gibbosa* fueron analizadas mediante pictogramas.

Tomando como "norma" el ejemplar ubicado en el centro pueden apreciarse en las distintas líneas, las principales variaciones morfológicas de la especie.

Valva derecha. Fig. 10.

Con respecto a la "norma" no hay mayor variación en la forma ya que son subtriangulares y alargadas.

Se observan costillas más destacadas en las valvas pequeñas con bordes festoneados, mientras que en las más grandes, las costillas son romas y de bordes suaves.

Una interesante modificación es el umbo ganchoso que presentan algunas valvas y en otros casos, la irregularidad de las mismas, debido a los distintos modos de fijación.

En la mayoría de las valvas el punto de fijación está en la parte

subumbonal, por lo cual ésta es un área deprimida donde las costillas están ausentes o son débiles.

Valva izquierda. Fig. 11.

En cuanto a forma, las valvas van desde redondeadas a subtriangulares y triangulares, aplanadas e infladas y en cuanto a las costillas las hay más y menos destacadas.

En la mayoría de las valvas izquierdas se observa que la parte subumbonal es convexa y carece de costulación.

Relación Valva derecha/Valva izquierda.

En el lote de *Plicatula gibbosa* estudiado, la relación Valva derecha/Valva izquierda es: 200:350 no cumpliéndose de este modo la relación que comúnmente existe en una población original, es decir, 1:1.

Al respecto, Martin-Kaye (1951) observó una relación similar entre las valvas derechas e izquierdas de *Pitar dione* en las playas de la Isla Trinidad, Antillas, si bien aquí se trata de moluscos equivalvos y de hábitos excavadores.

Dicho autor sugiere que la notoria ornamentación de *Pitar dione* influiría en su distribución por las corrientes.

En nuestro caso, la desproporción existente entre las valvas de *Plicatula gibbosa* podría explicarse por el hecho de ser la valva derecha fija y permanecer durante más tiempo adherida a la roca una vez muerto el animal, mientras que la valva izquierda al ser libre, se desprende fácilmente siendo la primera en iniciar su traslado hacia la costa.

Prueba de la gran adherencia de la valva derecha son los restos de roca que permanecen en el área subumbonal, aún después del activo transporte. Fig. 5.

AGRADECIMIENTO

Las autoras expresan su agradecimiento al Geólogo Jorge E. Caló por las sugerencias y ayuda recibidas sobre el análisis estadístico del material.

BIBLIOGRAFIA

CARCELLES, A. - 1944. "Catálogo de los moluscos marinos de Puerto Quequén". Rev. Mus. La Plata (NS), Sec. Zool., T.III:233-309.

CARCELLES, A. - 1947. "Nota sobre *Plicatula mesembrina* Dall". Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo. Vol. II (41): 1-10.

CASTELLANOS, Z.A. de - 1967. "Catálogo de los moluscos marinos bonaerenses". Anales de CIC, Vol. VIII: 1-365.

CORTADA de KOHAN, N. y J. CARRO - 1968. "Estadística aplicada". Edit. Eudeba, Bs. As., 368 pp.

DALL, W.H. - 1925. "Note on the Atlantic coast species of Plicatula" Proc. Biol. Soc. Washington, 38, p. 90.

FIGUEIRAS, A. y O.E. SICARDI - 1968. "Catálogo de los moluscos marinos del Uruguay". Parte II. Com. Soc. Malac. Uruguay. Vol. II Nº 15: 255-275.

LAMY, E. - 1939. "Revision des Plicatula vivants du Museum National d'Histoire Naturelle de París". Jour. Conchyl., 83: 5-26.

MARTIN-KAYE, P. - 1951. "Sorting of Lamellibranch Valves on Beaches in Trinidad, B.W.I.". Geol. Magazine, Vol. 88: 432-434.

MORONEY, M.J. - 1965. "Hechos y Estadísticas". Ed. Eudeba, Bs.As. p.440

RIOS, E. - 1975. "Brazilian marine mollusks iconography". Fund. Univ. Rio Grande, Brasil, 1-331, 90 láms.

SCARABINO, V. - 1976-77. "Moluscos del Golfo San Matías". Com. Soc. Malac. Uruguay. Vol. IV (31-32): 177-297.

TILL, R. - 1974. "Statistical Methods for the Earth Scientist". The Mac Millan Press Ltd. London, 154 pp.

TORANZOS, F. - 1962. "Estadística". Ed. Kapelusz, Bs. As. 373 pp.

- LAMINAS -

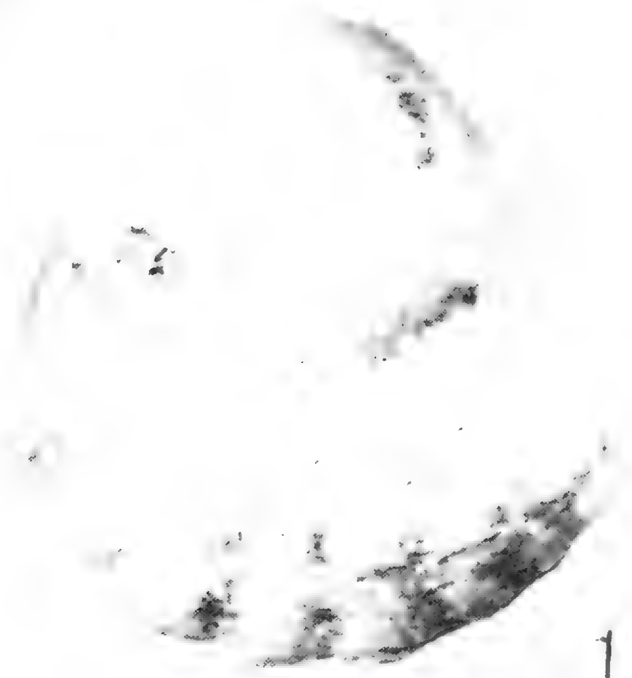
LAMINA I - Pág. 289

Fig. 1 - Vista externa, valva izquierda.
" 2 - Vista externa, valva derecha.
" 3 - Vista interna, valva izquierda.
" 4 - Vista interna, valva derecha.
" 5 - Valva derecha con restos de fijación.

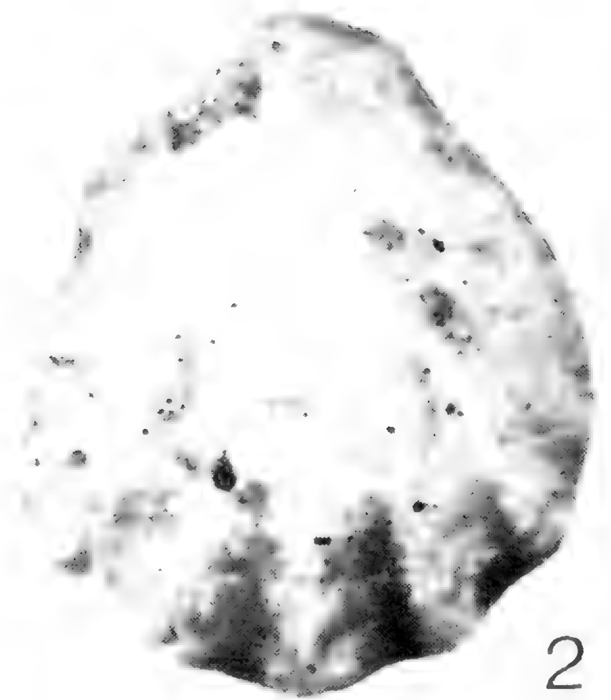
LAMINA II - Pág. 291

Fig. 6 - Relación Número de ejemplares/Altura valva derecha.

---o---o--O---o---o---



1



2



3



4



5

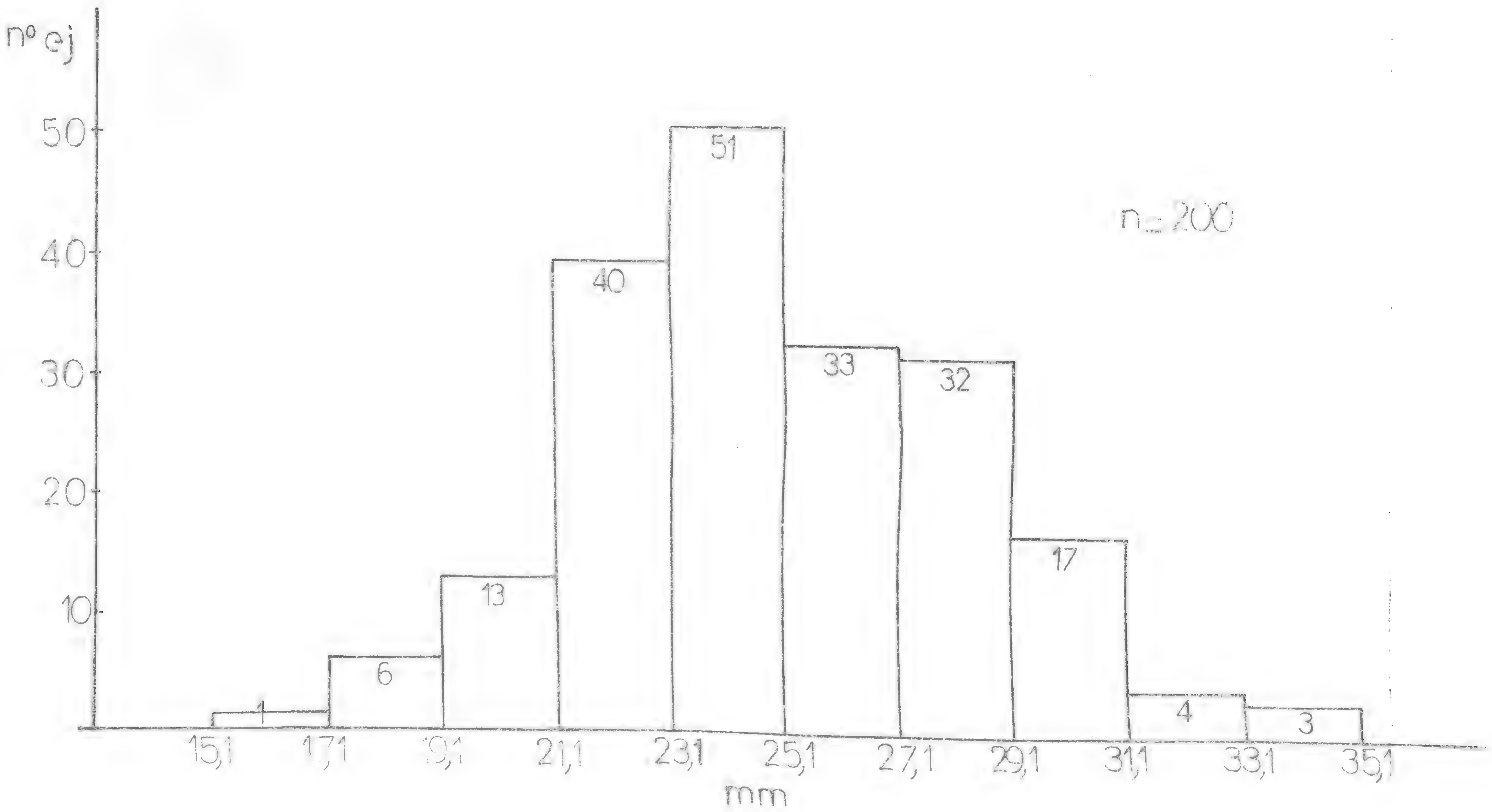
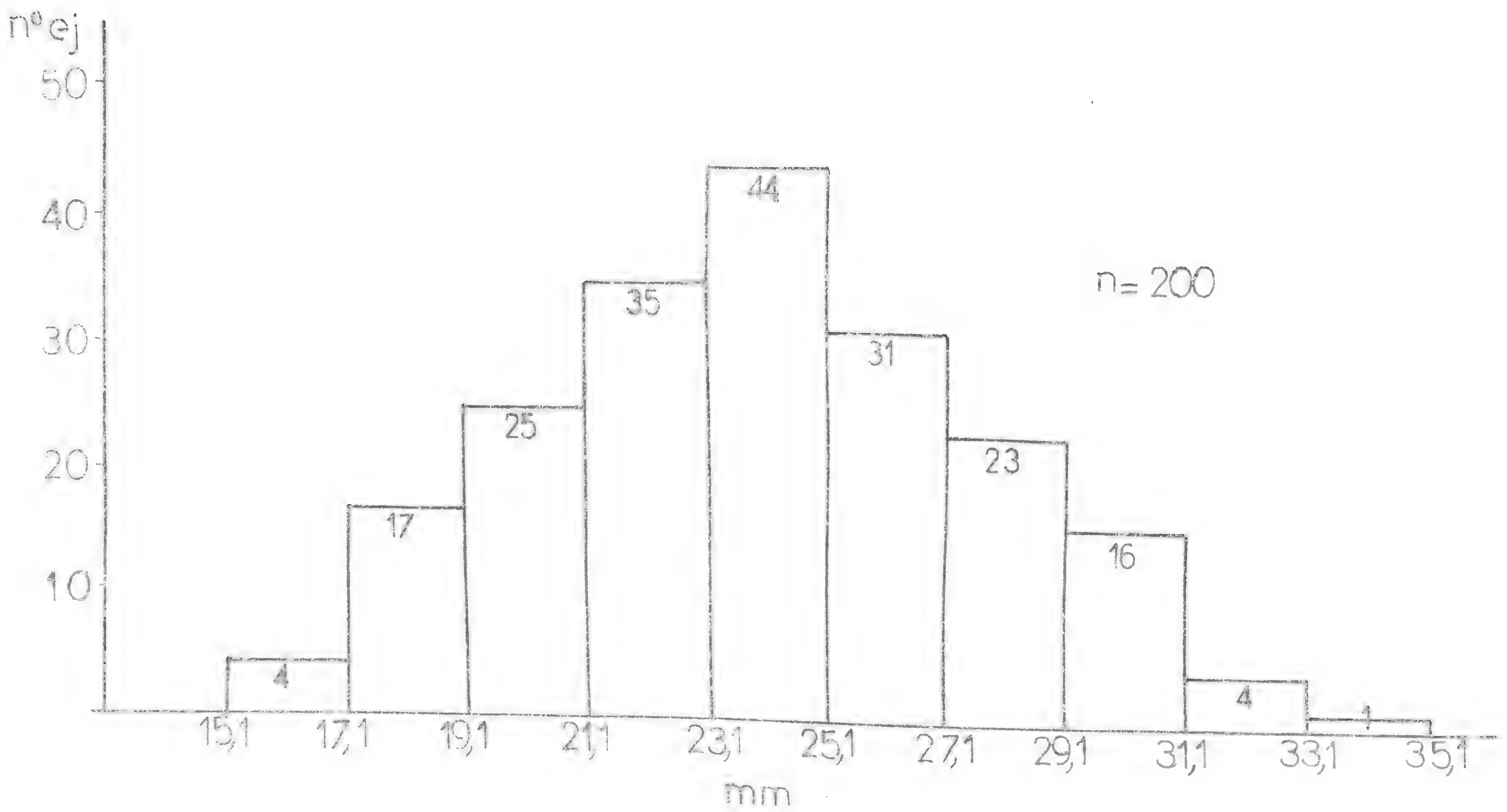

nº ej
50
40
30
20
10
51
40
33
32
17
13
6
4
3
1
n = 200
15,1
17,1
19,1
21,1
23,1
25,1
27,1
29,1
31,1
33,1
35,1
mm

FIG. 6

LAMINA III

Fig. 7 - Relación Número de ejemplares/Altura de la valva izquierda.

---o---o--O--o---o---



nº ej
50
40
30
20
10
4
17
25
35
44
31
23
16
4
1
n= 200
15,1
17,1
19,1
21,1
23,1
25,1
27,1
29,1
31,1
33,1
35,1
mm

LAMINA IV

Fig. 8 - Relación alto/ancho de la valva derecha.

---o---o--O--o---o---

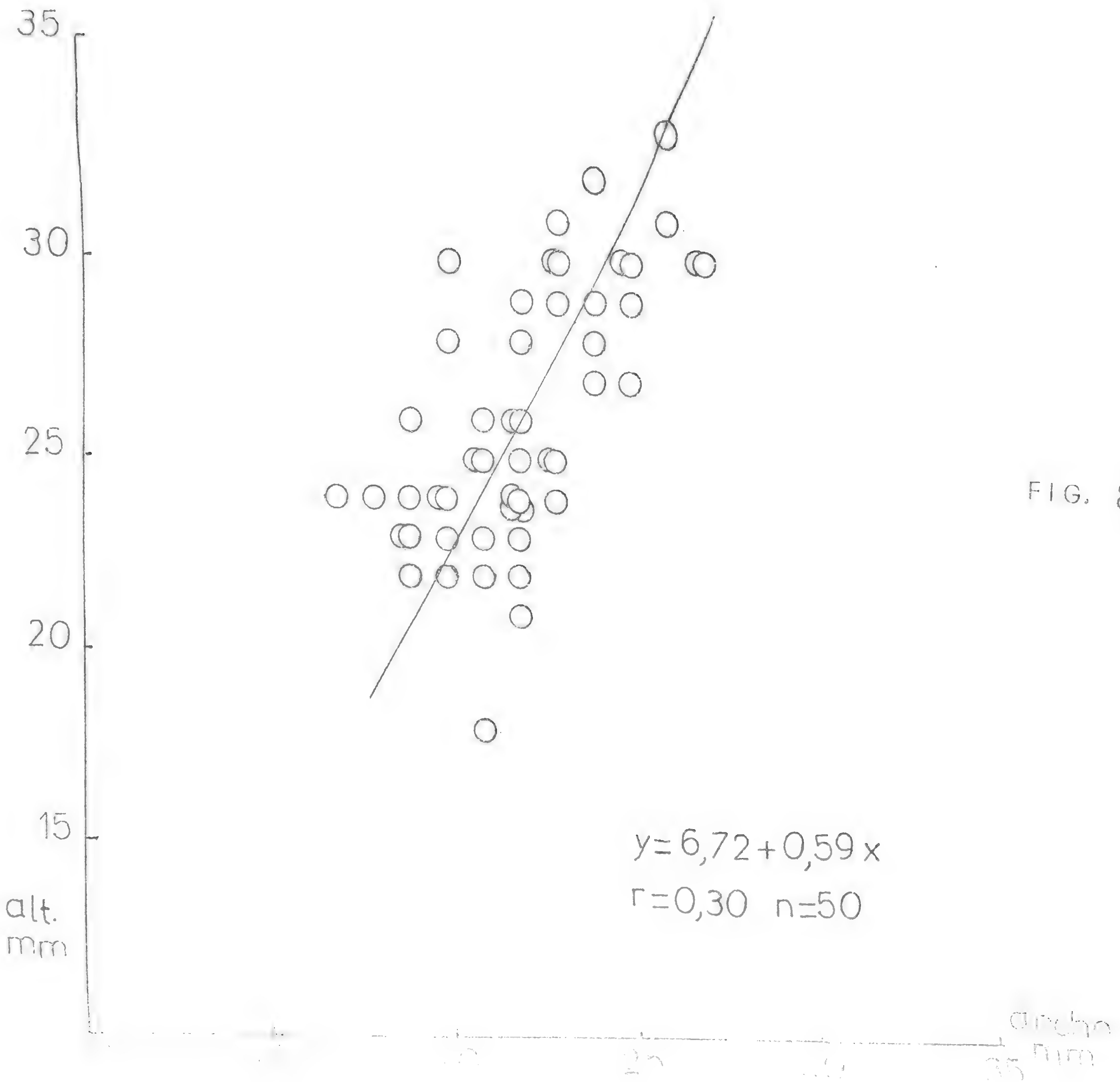
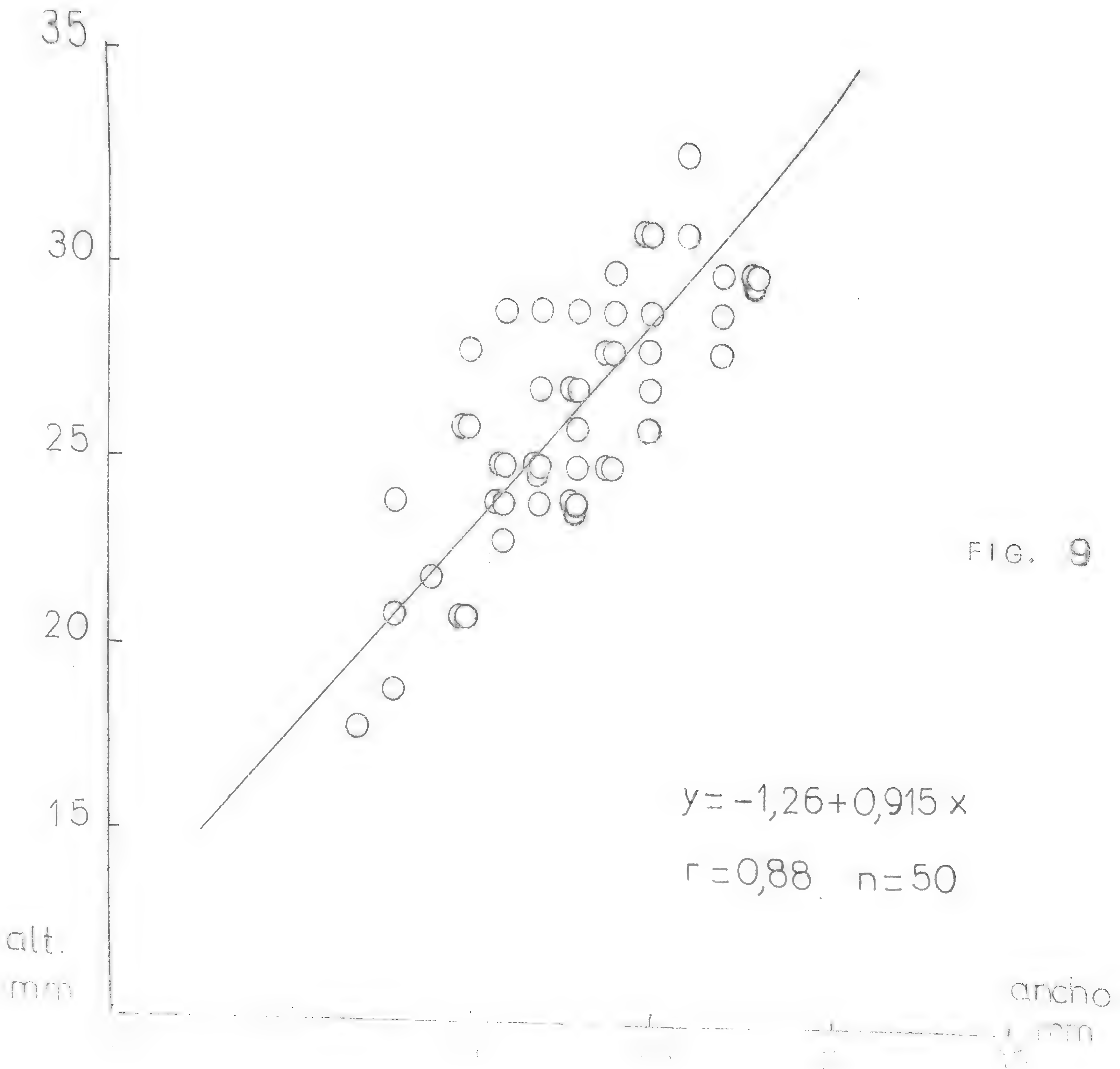


FIG. 8

LAMINA V

Fig. 9 - Relación alto/ancho de la valva izquierda.

---o---o---0---o---o---

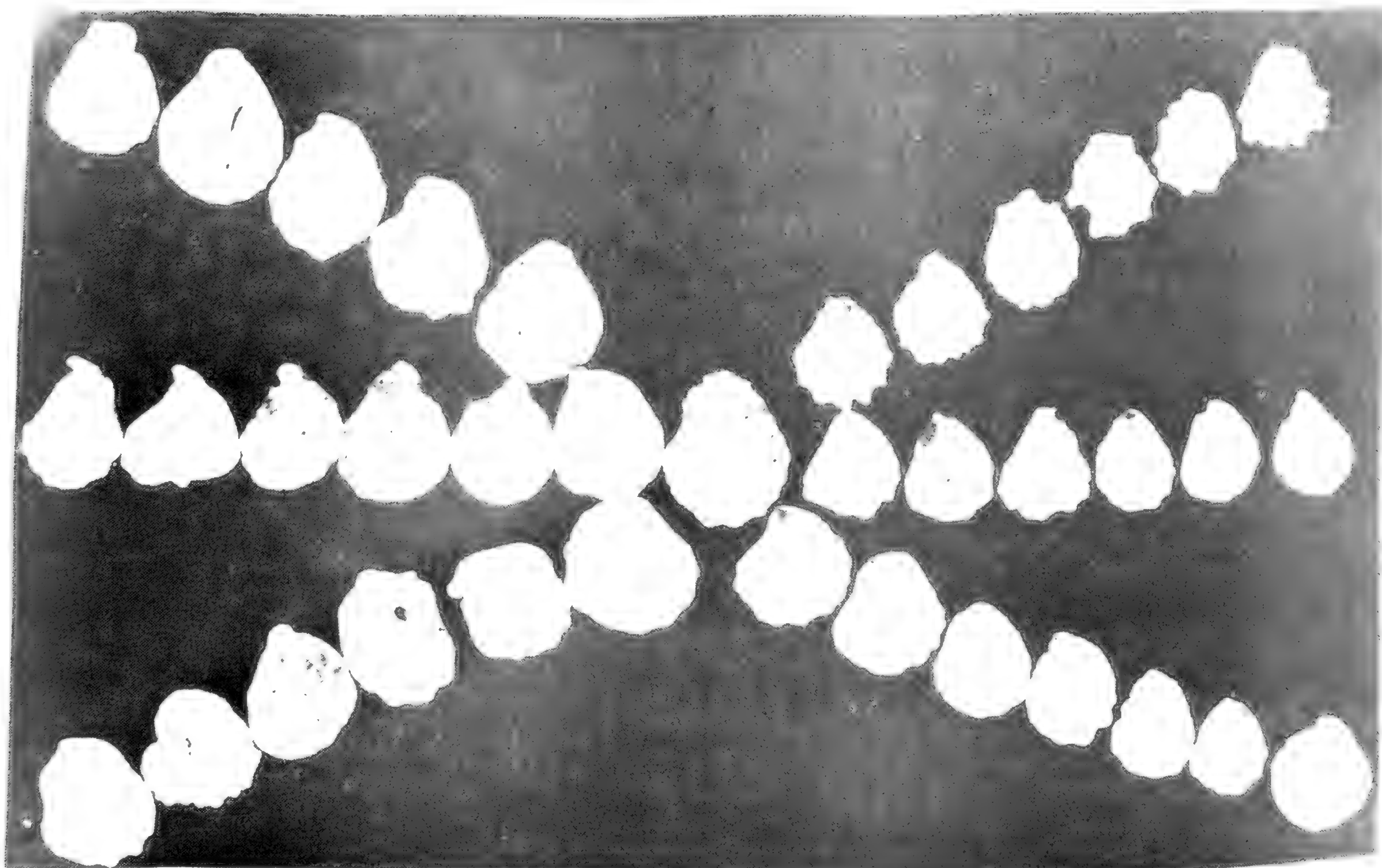


35
30
25
20
15
alt.
mm
ancho
mm
FIG. 9
y = −1,26+0,915 x
r = 0,88   n = 50

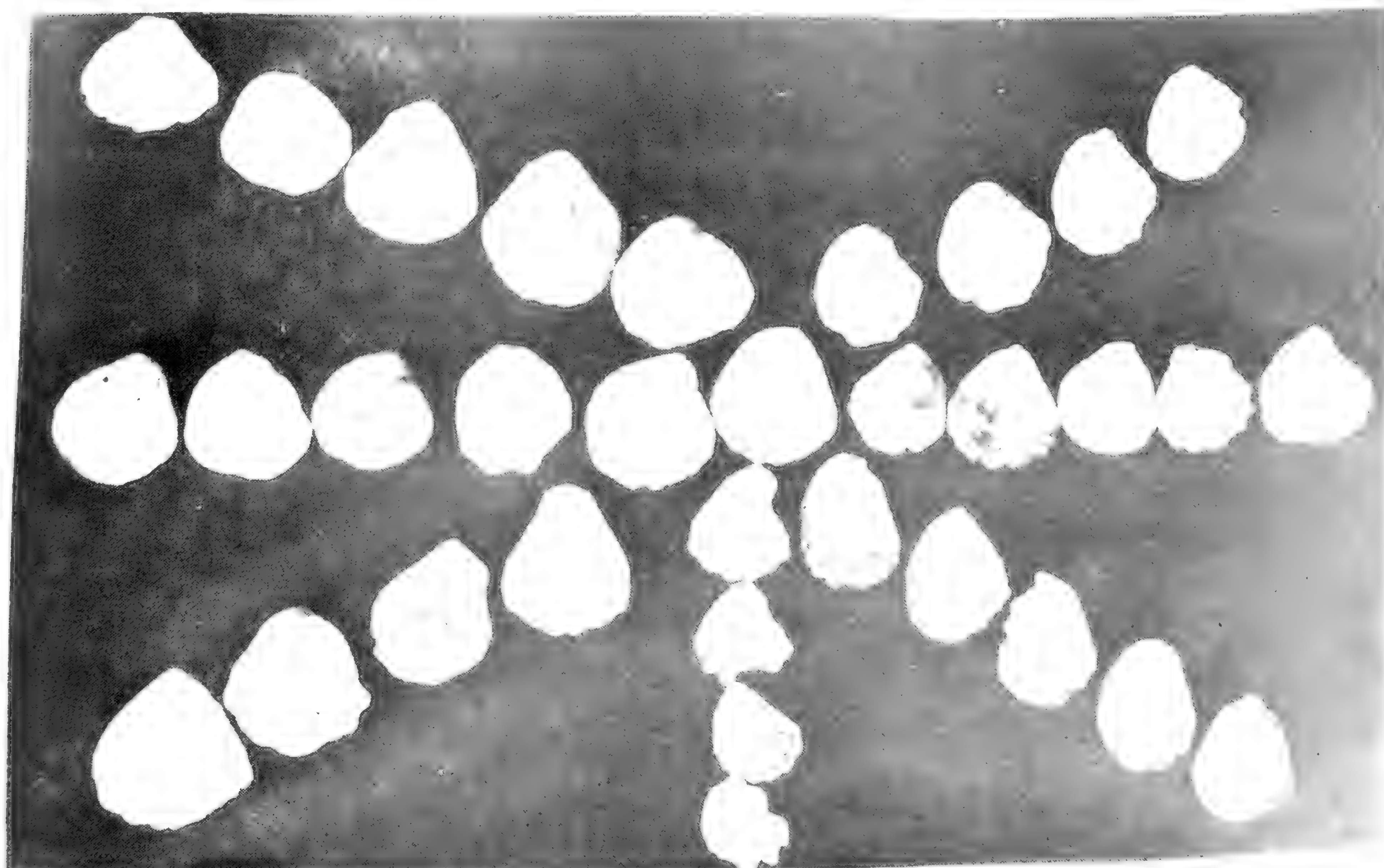
LAMINA VI

Fig. 10 - Pictograma de la valva derecha.
" 11 - Pictograma de la valva izquierda.

---o---o--0--o---o---



10



11

MOLUSCOS DE LA FORMACION SOPAS, HOLOCENO DEL DEPTO. DE SALTO, URUGUAY

por

José Olazarri

Si bien se dispone de interesantes trabajos sobre geología del departamento de Salto, las menciones sobre moluscos son escasas y se reducen sin otras precisiones, a géneros de terrestres y agua dulce (5). Por lo tanto, el reciente hallazgo de dos especies en sedimentos correspondientes a la Formación Sopas significa un aporte de interés. Estos suelos están bien caracterizados en los segmentos Salto (3) y río Arapey (4) de la Carta Geológica del Uruguay, algunos de cuyos datos sintetizaremos seguidamente.

Se trata de depósitos jóvenes del Cuaternario Superior, Holoceno. Tres dataciones con Carbono 14 registran 11.000, 12,800 y 15.000 años (comunicación personal Ing. Daniel Panario). Su potencia máxima es de 2 a 3 metros. El material madre de los suelos está compuesto casi exclusivamente por rocas basálticas de más de doscientos metros de espesor. En su constitución litológica predominan conglomerados y limos, estos últimos masivos, con carbonatos dispersos o nódulos. También hay sedimentos arcillosos o limosos con abundante arena. La formación se encuentra restringida principalmente a una pequeña franja en las orillas de los cursos de agua más importantes del área.

En la parte meridional de Sud América, Sopas ha sido correlacionada por Bombin (2) con la que llama Touro Passo de Rio Grande do Sul y con Luján, de Argentina. El autor menciona una antigüedad máxima de 14.000 años y depósitos recientes en el área tipo con material arqueológico y subfósiles de moluscos dulceacuícolas, de 3.500 aP. Las formas halladas fueron: Anodontites trapesialis, Leila blainvilleana, Diplodon delodontus wymanii, Diplodon variabilis y Neocorbicula sp. Esta última no se determina específicamente por presentar características comunes tanto a paranensis como a limosa.

La localidad de procedencia de nuestro material fue las barrancas del arroyo Laureles inmediatas al paso de la Cadena, margen izquierda en el depto. de Salto, Uruguay. Colector J. Olazarri, con fecha 25 de junio de 1979 y 7 de setiembre de 1980. Los moluscos se encuentran dispersos a lo largo de sesenta metros entre el camino que va a la localidad de Laureles y un cauce secundario del arroyo del mismo nombre,

del que está separado por un albardón. Dicha senda tiene dos metros de desnivel sobre el curso, al que sigue en forma paralela. En la barranca resultante, entre trozos de basalto muy fragmentados de tamaño variable, se aprecia el material periódicamente removido por el arrastre derivado de las crecientes del arroyo.

Los dos géneros colectados son exclusivamente neotropicales. El pelecípodo Neocorbícula con alrededor de una decena de especies fósiles, tiene sus representantes más antiguos en el Paleoceno de Argentina y Bolivia (10). En lo que respecta al gasterópodo Chilina se ubica con certeza en el Paleoceno de Chile y Eoceno de Chubut, Argentina. Las especies son las siguientes:

Neocorbicula limosa (Maton, 1809)

Descripción original: Tellina limosa Maton, 1809. Trans. Linnean Soc. London, 10: 325, pl. 24, fig. 8-10.

Material estudiado: depositado en el Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, colección malacológica Nº 14654. Se trata de dos ejemplares completos, 16 valvas enteras y dos rotas, algunas parcialmente cementadas con piedra arenisca.

Medidas: los ejemplares completos miden 23.5 x 18.9 x 11.6 mm. de espesor y 13.2 x 11.1 x 6.3, relación longitud/alto 1.24 y 1.18, longitud/espesor 2.02 y 2.09. Entre las valvas sueltas seleccionamos la más grande, una atípica y la más pequeña, que miden respectivamente 24.4 x 19.8, 22.6 x 19.9 y 10.2 x 8.2, longitud/alto 1.23, 1.13 y 1.24. Todas estas medidas se incluyen entre las variaciones habituales en poblaciones de Neocorbicula limosa.

Distribución: la especie se extiende por los ríos de la Plata, Uruguay y afluentes, tal vez en el Alto Paraná (9) y también en el Cebollatí en la vertiente de la laguna Merim (7). Aparece viviente por lo menos en los siguientes puntos de la zona de Salto Grande: ARGENTINA: provincia de Corrientes, río Uruguay (Yapeyú: paso de los Libres: bajo puente Libres-Uruguaiana: Monte Caseros); provincia de Entre Ríos (Río Uruguay, Federación: tramo inferior del arroyo Ayuí, norte de Concordia). URUGUAY: departamento de Artigas, río Uruguay (Franquía, norte Bella Unión: colonia San Gregorio: desembocadura arroyo Tigre); Depto. Salto (río Uruguay, Salto Grande; arroyo Sopas paso Muñoz: arroyo Itapeby chico paso id.: ao. Itapeby Gde. paso Terrible: río Arapey en puente Artigas ruta 4, paso de las Piedras y 3 kms. aguas arriba de las Termas); depto. Paysandú, río Dayman rincón de Guayaca. BRASIL: Rio Grande do Sul, río Uruguay (Uruguaiana, 1 km. al norte desembocadura del río Cuareim).

Observaciones: la especie es relativamente común en la zona considerada. Habita en ríos y arroyos de por lo menos mediana velocidad de corriente, en suelos firmes de arena consolidada o arcilla con cantos rodados de variable tamaño. Parodiz y Hennings (9) proporcionan inte-

resantes datos biológicos en su revisión de las especies del género en las cuencas del Paraná y Uruguay. Es vivípara y posiblemente hermafrodita, sus demes forman clones o sea tienen la misma constitución genética, exceptuando las mutaciones.

Chilina fluminea fluminea (Maton, 1809)

Descripción original: *Voluta fluminea* Maton, 1809. Trans. Linnean Soc. London, 10: 330, pl. 24, fig. 14-15. En lo que respecta a sistemática mantenemos el nombre *fluminea* dado que nuestro intento de revalidar *fluviatilis* (6) no puede ser tomado en cuenta -pese a haber precedencia de línea- porque el primer revisor del género (11) usa aquella denominación, lo que de acuerdo al Código Internacional de Nomenclatura Zoológica, art. 24 a, elimina dicha prioridad.

Material estudiado: M.N.H.N. Montevideo, col. malacológica Nº 14694, un ejemplar en similar estado de conservación a la otra especie hallada.

Medidas: 15 mm. de alto, no siendo tomado ancho en vista frontal ni espesor por estar fracturado el peristoma, aun cuando forma y pliegue columelar intacto lo hacen perfectamente identificable específicamente.

Distribución: habita en los ríos de la Plata, Uruguay y afluentes, no estando aún confirmada su presencia en la zona de la laguna Merim y ríos de la vertiente atlántica del sur de Brasil. Más al noreste, en el río Guahyba, vive otra subespecie *Chilina fluminea parva* Martens, 1868, de cuyo status nos hemos ocupado en una comunicación previa (8). En Salto Grande, en el entonces río Uruguay, se la encontraba en las siguientes localidades:
ARGENTINA: Prov. Corrientes (Monte Caseros; prov. Entre Ríos (Federación: Salto Grande). URUGUAY: depto. Artigas (Franquía: desembocadura arroyo Tigre); depto. Salto (Salto Grande: Salto Chico). BRASIL: Rio Grande do Sul (1 km. aguas arriba de la desembocadura del río Cuareim).

Observaciones: la subespecie aparece a lo largo del río Uruguay en la región considerada, viviendo bajo las rocas, alimentándose de las capas de algas filamentosas que allí se establecen. Sorprendentemente no la hemos hallado en reótopos de menor importancia lo que sucede en otras partes del país, si bien casi siempre es escasa en dicho tipo de ambientes.

COMENTARIOS: Si bien no es posible en este momento establecer la datación de los moluscos obtenidos, su incuestionable ubicación en la Formación Sopas permite establecer algunas relaciones. El conocimiento clásico de este ambiente deposicional estima un sistema predominantemente de cursos de agua de flujo discontinuo y cauce cambiante, en un clima de cierta aridez (1). Pero Bombin (2) sugiere que las condiciones en Touro Paso deberían ser óptimas para la malacofauna hallada y estima que el régimen hidrológico no presentaría grandes variaciones.

En lo que respecta a nuestros hallazgos, *Neocorbicula* y *Chilina* aparecen juntas viviendo en cinco localidades del río Uruguay. Ellas

son, de norte a sur: un km. al norte de la boca del río Cuareim, Franquía, Monte Caseros, Federación y Salto Grande. Estas tres últimas hoy han desaparecido por la formación del embalse. Todas tienen en común grandes extensiones de cantos rodados y trozos de basalto entre los que pasa el agua con buena velocidad de corriente. También se las halla en el río de la Plata, en costas uruguayas del departamento de San José, es decir, aguas de salinidad variable. De acuerdo a esto cabe pensar que el ambiente presentaría características de aguas rápidas pero admitiendo épocas de fuerte evaporación con la consiguiente concentración de sales derivada del clima desértico estimado, a todo lo cual las dos especies de moluscos están bien adaptadas.

BIBLIOGRAFIA CITADA

1.- ANTON, L. -1975. Evolución geomorfológica del N.O. del Uruguay. MAP Dirección de Suelos y Fertilizantes. pp. 1-28, Montevideo.

2.- BOMBIN, M. -1976. Modelo paleoecológico evolutivo para o Neoquaternario da regiao da campanha-oeste de Rio Grande do Sul, a formacao Touro Passo... Com. Mus. PUCRGS, (15): 1-90. P.Alegre.

3.- BOSSI, J. y E. HEIDE -1970. Carta Geológica del Uruguay a escala 1/100.000, 4. Segmento río Arapey, sector XVIII. Montevideo.

4.- BOSSI, J., E. HEIDE e I. OLIVEIRA -1969. id.,1. Segmento Salto, Sectores XIX y XX.

5.- LAMBERT, R. -1940. Memoria explicativa de un mapa geológico de reconocimiento del Departamento de Paysandú y de los alrededores de Salto. Inst.Geol.Uruguay, Bol.27b:1-41,lám.I-XVII,1 map.

6.- OLAZARRI, J. -1961. Sobre moluscos en el contenido estomacal de la anguila común Symbranchus marmoratus Bl. Com. Soc. Malac. Uruguay, 1 (1): 9-10.

7.- OLAZARRI, J. -1968. Notas sobre Neocorbicula. Id. 2 (14):243-244.

8.- OLAZARRI, J. -1968. Hallazgo del Holotipo y status de Chilina parva Martens, 1868. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, IX (123): 1-5, lám. I.

9.- PARODIZ, J.J. y L. HENNINGS - 1965. The Neocorbicula (Moll.Pel.) of the Parana-Uruguay Basin, South America. Ann. Carnegie Mus. 38 (3): 69-96, figs. 1-9.

10.- PARODIZ, J.J. -1969. The tertiary non-marine Mollusca of South America. Ann. Carnegie Mus., 40: 1-242.

11.- SMITH, E.A. - 1881. Notes on the genus Chilina, with a list of the known species. Proc. Zool. Soc. London, 840-846.

----o==o==0==o==o----

NUEVOS HALLAZGOS DE MOLUSCOS MARINOS PARA EL ARCHIPIELAGO DE ABROLHOS, BAHIA(+)

Eliézer de C. Rios (*)

Lauro P. Barcellos (**)

En febrero de 1978, un grupo de estudiantes de Oceanología de la Fundación Universidad de Rio Grande (F.U.R.G.), dirigido por el Autor Junior, realizó una expedición científica al Archipiélago de Abrolhos, con el fin de colectar animales bentónicos, principalmente moluscos.

La expedición permaneció 18 días en el archipiélago y colectó material malacológico en el mesolitoral, sobre bloques aislados de Dendropoma (muertos) y rocas volcánicas, las cuales se aglomeran, por acción mecánica de las olas, sobre determinadas áreas del arrecife de Dendropoma (vivos). Las colectas restantes fueron efectuadas por buceo y con draga tipo-Piccard, entre 7 a 17 metros de profundidad, en fondos areno-rocosos, cascajo-fangosos, praderas de algas y algas calcáreas.

La región del Archipiélago de Abrolhos está situada al sur del Estado de Bahía, Brasil, entre 17º20'S a 18º10'S y 38º34'W a 39º17'W, comprendiendo 5 islas (Santa Bárbara -la mayor, 2 km de largo- Siriba, Redonda, Sueste y Guarita), un gran arrecife de coral (Parcel das Paredes, 14 km de largo) y cierto número de arrecifes aislados (Guaratibas, Timbebas, Lixa, Coroa Vermelha, Viçosa y otros) algunos visibles en marea baja.

La malacofauna de Abrolhos no es bien conocida todavía. Charles Darwin visitó el Archipiélago en 1830 pero realizó pocas colectas. Hartt, en 1870, publicó un estudio sobre la geología de estas islas, citando apenas unas pocas especies. En 1961-62, la Expedición "Calypso" realizó dragados en los alrededores de Abrolhos. Hasta el presente, el mayor levantamiento de moluscos marinos de Abrolhos fue realizado por Rios (1975), que mencionó 70 especies.

Recientemente, Petuch (1979), de la Universidad de Miami, describió 10 nuevas especies de estas islas y arrecifes.

Los nuevos hallazgos son: (64 especies)

(*) y (**) - Laboratorio de Malacología del Museu Oceanográfico de la Fundação Universidade de Rio Grande (F.U.R.G.).

(+) - Trabajo presentado en el VI Encontro Brasileiro de Malacología, Rio Grande, RS, julio de 1979.

Familia FISSURELLIDAE

Diodora mirifica Métivier, 1972
Diodora meta (Ihering, 1927)
Diodora dysoni (Reeve, 1850)
Lucapinella limatula (Reeve, 1850)
Fissurella rosea (Gmelin, 1791)
Emarginula pumila (A. Adams, 1851)

Familia LIOTIIDAE

Arene riisei Rehder, 1943

Familia PHASIANELLIDAE

Tricolia affinis (C.B. Adams, 1850)

Familia RISSOIDAE

Rissoa toroensis Olsson & McGinty, 1958
Alvania caribaea (Orbigny, 1842)

Familia RISSOINIDAE

Rissoina decussata (Montagu, 1803)
Rissoina elegantissima Orbigny, 1842
Zebina browniana (Orbigny, 1842)

Familia ARCHITECTONICIDAE

Heliacus perrieri (Rochebrunne, 1881)

Familia MODULIDAE

Modulus modulus (Linnaeus, 1758)

Familia CERITHIIDAE

Cerithiopsis exilis (C.B. Adams, 1850)
Cerithiopsis gemmulosa (C.B. Adams, 1847)
Cerithiopsis greenii (C.B. Adams, 1839)

Familia TRIPHORIDAE

Triphora nigrocincta (C.B. Adams, 1839)
Triphora ornata (Deshayes, 1832)
Triphora turris-thomae (Holten, 1802)

Familia EULIMIDAE

Balcis intermedia (Cantraine, 1835)

Familia HIPPONICIDAE

Hipponix subrufus subrufus (Lamarck, 1822)

Familia CASSIDAE

Cassis tuberosa (Linnaeus, 1758)

Familia MURICIDAE

Murexiella macgintyi (M. Smith, 1938)
Favartia alveata (Kiener, 1842)

Familia THAIDIDAE

Morula nodulosa (C.B. Adams, 1845)
Morula necocheana (Pilsbry, 1908)

Familia BUCCINIDAE

Engina turbinella (Kiener, 1835)

Familia COLUMBELLIDAE

Mitrella albovittata Lopes, Coelho & Cardoso, 1965
Mitrella lunata (Say, 1826)
Anachis sparsa (Reeve, 1859)

Familia NASSARIIDAE

Nassarius albus (Say, 1826)

Familia MARGINELLIDAE

Persicula catenata (Montagu, 1803)
Persicula sagittata (Hinds, 1844)

Familia MITRIDAE

Vexillum histrio (Reeve, 1844)

Familia SCAPHANDRIDAE

Tornatina canaliculata (Say, 1826)

Familia BULLIDAE

Atys riiseanus (Mörch, 1875)
Atys mandrewii E.A. Smith, 1872
Haminoea elegans (Gray, 1825)

Familia MELAMPIDAE

Pedipes mirabilis (Mühlfeld, 1816)

Familia JULIIDAE

Berthelinia caribbea Edmunds, 1963

Familia SIPHONODENTALIIDAE

Cadulus tetraschistus (Watson, 1879)

Familia DENTALIIDAE

Dentalium eboreum Conrad, 1846

Familia GLYCYMERIDIDAE

Glycymeris undata (Linnaeus, 1758)

Familia MYTILIDAE

Modiolus americanus (Leach, 1815)
Crenella divaricata (Orbigny, 1845)

Familia PTERIIDAE

Pteria colymbus (Röding, 1798)

Familia LIMIDAE

Lima lima (Linnaeus, 1758)
Lima pellucida C.B. Adams, 1846

Familia CRASSATELLIDAE

Crassinella martinicensis (Orbigny, 1846)

Familia LUCINIDAE

Lucina multilineata Tuomey & Holmes, 1857
Codakia costata (Orbigny, 1842)

Familia UNGULINIDAE

Diplodonta punctata (Say, 1822)

Familia ERYCINIDAE

Erycina sp.

Familia CHAMIDAE

Chama macerophylla (Gmelin, 1791)

Familia CARDIIDAE

Papyridea semisulcata (Gray, 1825)

Familia VENERIDAE

Transenpitar americana (Doello-Jurado, 1951)
Gouldia cerina (C.B. Adams, 1845)

Familia MESODESMATIDAE

Ervilia concentrica (Holmes, 1860)

Familia SEMELIDAE

Semele bellastriata (Conrad, 1837)

Familia CORBULIDAE

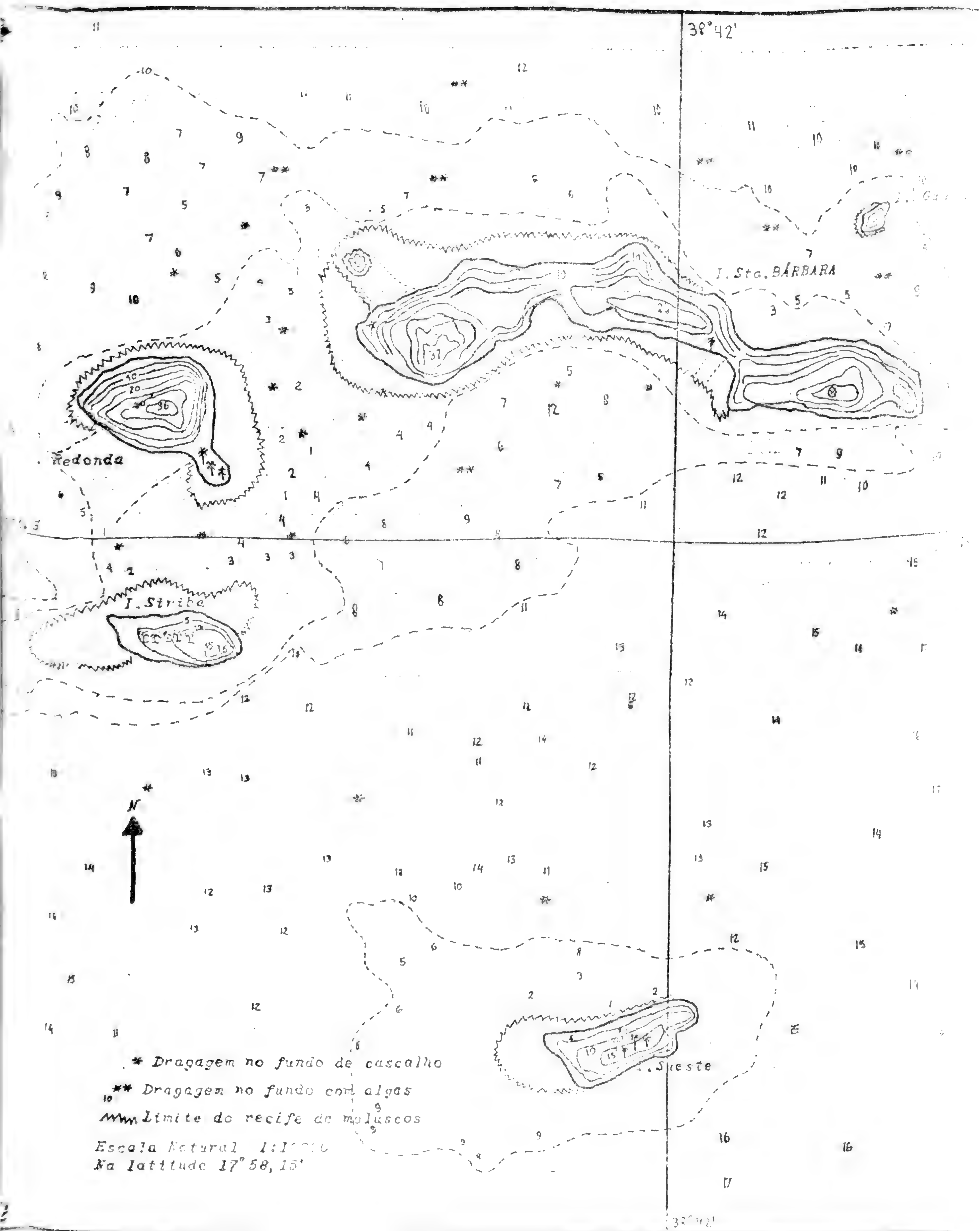
Corbula caribaea Orbigny, 1842

Familia LYONSIIDAE

Lyonsia beana Orbigny, 1842

Familia CHAETOPLEURIDAE

Calloplax janeiroensis (Gray, 1828)


38°42'
I. Sta. BÁRBARA
Redonda
I. Stribe
Sueste
N
* Dragagem no fundo de cascalho
** Dragagem no fundo com algas
Limite do recife de moluscos
Escala Natural 1:1
Na latitude 17°58,15'

Los autores agradecen al Equipo MORG por la colecta del material malacológico; al laboratorista Rodiney Nascimento por la separación parcial del sedimento.

-----o----o--O--o---o-----

B I B L I O G R A F I A

ABBOTT, R. T. - 1974. American SeaShells. Van Nostrand Reinhold Co., 663 pp., 24 color plates, 2nd. Ed.

HARTT, C. F. - 1870. Geology and physical geography of Brazil. The islands and coral reefs of Abrolhos. Thayer Exped. Report. Boston, : 174-214.

PETUCH, E. J. - 1979. New Gastropods from the Abrolhos Archipelago and Reef Complex, Brazil. Proc. Biol. Soc. Wash., 92 (3): 510-526-

RIOS, E. C. - 1975. Brazilian Marine Mollusks Iconography. Museu Oceanografico da FURG, 331 pp. 91 pls.

----o==o--O--o==o----

CONSIDERACIONES SOBRE LAS NATICAS DE LA COSTA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

por

G. A. Pollitzer

En la bibliografía sobre el tema, se mencionan para la Provincia de Buenos Aires las siguientes especies de Natica: N. canrena L., N. isabelleana Orb., N. marochiensis Gmel., N. maroccana Chemn., N. limbata Orb., N. atrocyanea Phil. y N. dilecta Gould. Haremos en este trabajo, consideraciones sobre la validez y la existencia de estas especies en nuestras costas.

Natica canrena (Linneo, 1767)

Esta especie, distribuida desde la Florida y el Caribe al Sur, es distinta de los ejemplares de Natica que se encuentran en nuestras costas.

N. canrena tiene el anfracto final muy dilatado, el ombligo y el callo umbilical son grandes. El callo forma una notoria espiral pegada a la pared interior del ombligo. El opérculo calcáreo es típico, con costillas espirales paralelas al borde externo. Hay una buena descripción en Sowerby, 1887 V: 79 #20 y en Figueiras y Sicardi, 1971, quienes discuten este mismo tema.

Imágenes de la forma típica de N. canrena pueden verse en P.A. Morris, 1975, L. 4, f. 6 y L. 47, f. 13 y también en E.C. Rios, 1975, L. 18 #273, que muestra la coincidencia de la especie brasileña, con distribución hasta Santa Catarina.

A. Carcelles, 1944 ilustra (L. 1, fs. 21 y 22) como N. canrena, una Natica como la isabelleana y dice:

> "N. limbata y N. isabelleana son formas pequeñas comparadas con esta especie. Existen en el Museo Argentino varios lotes de ejemplares que refiero a esta especie y que se caracterizan por tener en el último anfracto cuatro bandas espirales de color blanco, dentro de las cuales se observan lineolas transversas formando ángulos de tono marrón obscuro (1), la zona umbilical es blanca. Ihering ya la había señalado para nuestra costa. (Ihering, 1907)."

(1) Figueiras y Sicardi, 1971 cuestionan la significación de este detalle.

El examen de ejemplares locales con maculado en V bien marcado, del tipo de N. canrena, muestra que difieren de ésta en el resto de las características, incluyendo el opérculo, que no posee las típicas costillas espirales, por lo que debe considerárselos dentro de N. isabelleana.

Ihering, 1907, en la introducción a Naticidae, menciona que las Naticas han migrado desde N. América y, para ejemplificar su presencia en S. América, dice: "Algunas especies del género Natica, como N. isabelleana Orb. y N. canrena L. tienen representantes en las costas de Brasil y la Argentina, hasta Río Negro." No creo que este comentario implique que sea N. canrena la que llega a nuestras costas.

Figueiras y Sicardi (1971) cuestionan la existencia de la especie en el Uruguay. Aparentemente, entonces, la especie sólo se extiende hasta el Sur del Brasil y no existe en nuestras aguas.

La revisión de lotes en el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", así como la de colecciones particulares y material de colectas, confirman esta tesis.

Natica isabelleana d'Orbigny, 1840

(d'Orbigny, 1835-1847, V, 3 #300, p. 402, L. 76, f. 12 y 13)

Orbigny describe ésta y la especie N. limbata en la misma obra, y hace una buena diferenciación, fundamentalmente por el callo umbilical. La imagen de la Lám. 76 no es buena. Dice haber encontrado ejemplares muy rodados.

No obstante, Tryon-Pilsbry, VIII, p. 20 no hacen notar esta diferencia y las imágenes que muestran de N. isabelleana y N. limbata, son muy semejantes (1). Declaran no haber conocido la especie N. isabelleana y sólo dicen: ombligo estrecho.

Aceptamos entonces la descripción dada por d'Orbigny, 1840 agregando que puede variar en su coloración desde poseer cuatro bandas longitudinales flamuladas, hasta estar desprovista de dibujo. El opérculo calcáreo es espiral, plano, con ligeras estrías radiales de desarrollo y borde ligeramente reflejado.

Esta especie es próxima a la N. marochiensis Gmelin, 1791. Figueiras y Sicardi (1971) ya lo mencionan.

Natica dilecta Gould

A. Carcelles dice que esta especie, que no conoce, ha sido mencionada para esta zona.

---

(1) Esto podría ser el origen de las opiniones que dan a N. isabelleana y N. limbata como sinónimos (E. Rios, 1975).

Ihering, 1907 dice que Gould describió con este nombre a la especie Natica isabelleana.

Tryon-Pilsbry, VIII, p. 27, L. 7, f. 41 presentan una buena descripción de una especie distinta a todo lo que he podido ver localmente. La espira es cónica de mediana altura, con sutura tapada, ligando los anfractos.

Tiene una epidermis bermeja y debajo un reticulado entre manchas blancas. El callo umbilical es castaño oscuro.

Se especifica su origen como boca del Río Negro, Patagonia, pero con dudas respecto al mismo. Creo que el origen es equivocado y no existe la especie descrita en nuestras aguas.

Natica limbata d'Orbigny, 1840
(d'Orbigny 1835-1847, V, 3 #299, p. 402, L. 57, fs. 7 a 9)

Natica atrocyanea Philippi, 1845
(R. Philippi, 1845, p. 64)

Los dos autores, en forma independiente y sin referencia de una obra a la otra, han hecho descripciones equivalentes, que podrían pertenecer a la misma especie.

Orbigny describe a N. limbata como de color violáceo azulado obscuro o rojizo y de espira alta (l=18mm), rasgos estos semejantes a los atribuidos a N. atrocyanea.

No conozco los holotipos. Queda todavía por ver si en los lotes colectados se diferencian dos especies. No las he notado en las colecciones del MBR.

Las principales diferencias que han sido mencionadas son: líneas de crecimiento más marcadas, tamaño y color. Estas diferencias podrían ser sólo variaciones ecológicas.

Z. A. de Castellanos, 1967 describe el opérculo de N. limbata como calcáreo hacia atrás y córneo hacia adelante. No hay opérculos en los lotes revisados del MBR.

No conozco la existencia de estudios anatómicos y de rádula de estas especies.

V. Scarabino, 1976 considera que los dos nombres son sinónimos.

Natica marochiensis Gmelin, 1791
(Sowerby, 1887, V, p. 82, #38, f. 62, 18 y 109)
(Tryon-Pilsbry, 1879-1898, VIII, p.22, L. 5, fs. 74,96; L. 7, f.36;
L. 8, f.49)
(P.A. Morris, 1975, L. 47, f. 14)

Distribución: Florida, Indias Occidentales, Surinam, Brasil, Marruecos, Mediterráneo.

Esta especie, muy variable, es próxima a la N. isabelleana d'Orbigny. Figueiras y Sicardi (1971) la consideran sinónimo.(+)

Sin embargo, las imágenes mencionadas muestran una especie distinta de la N. isabelleana. Es más estirada que esta última: espira más alta, menos globosa, más cónica, el hombro es menos inflado.

El último anfracto es más amplio, más desarrollado. El ángulo de avance de su espiral de desarrollo es mayor. Así, queda la boca más abajo y ocupa sólo 2/3 del alto total.

Estos caracteres la aproximan también a N. canrena L. Respecto a ella, se la describe como menor, más piramidal y crenulada en la sutura.

Podemos considerar que esta especie no está presente en nuestras aguas.

Natica maroccana Chemnitz

Es sinónimo de Natica marochiensis Gmelin.
(Tryon-Pilsbry, 1879-1898, V, p. 22)
(Sowerby, 1887, V)

CONCLUSIONES

Podemos considerar que las especies de Natica existentes en las costas de la Provincia de Buenos Aires son:

Natica isabelleana d'Orbigny, 1840 y

Natica limbata d'Orbigny, 1840

Las otras especies mencionadas, o no existen en nuestras aguas, o son sinónimos de éstas.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a las Autoridades del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", el acceso al material y la bibliografía y a la Profesora Elena Martínez Fontes por su apoyo y la revisión de las notas.

----o---o==0==o---o----

(+) Nota de Redacción.- Figueiras y Sicardi (1971) consideran que la cita de Pilsbry de N. marochiensis para Bahía de Maldonado es errónea y que debe tratarse de N. isabelleana y no que ambas especies sean sinónimas.

APENDICE

Lotes consultados, pertenecientes al MACN "Bernardino Rivadavia".

Natica isabelleana

6620-15	B. Blanca
8903	Patria-79
8904	Patria-M. del Plata
8905	Patria-64
9032-11	Pto. Madryn
9155-1	Mar del Plata
9158-4	Pto. Pirámides
9171/19	Pto. Madryn
9209-15	Mte. Hermoso
9247-5	Miramar
9365-50	Mar del Plata
9379-22	San Antonio
10299	Mar del Plata
10408	Bahía Unión Bahía Anegada
10959	Pto. Madryn
11075	Maldonado
11240	Mte. Hermoso
11338	Montevideo
11483	Pta. Norte-Pen.Valdés
13031	Quequén
14332	Fondo de Querandí
15152	La Paloma
15295	Cabo S. María ROU
16305	Cabo San Antonio
16337	Miramar
16674	Mar del Plata
17548	La Paloma
20250	B.S. Blas-S. Luis
20654	41°12'S,62°54'W-S.Luis
21065	Quequén
21298	Golfo San Matías
22476	Pto. Madryn
s/n	Dock Sud

Natica canrena

5061	Manguinhos-Bahia (por canje)

Natica limbata

6620-16	Bahía Blanca
11343	Bahía Blanca
12146	Pta. Arenas
12546	T. del Fuego
12547	T. del Fuego
12548	T. del Fuego
20249	San Blas

====================================

BIBLIOGRAFIA

CARCELLES, A. - 1944. Catálogo de los moluscos marinos de Puerto Quequén. Rev. Mus. La Plata, III, p. 245-6.

CASTELLANOS, Z.A. de - 1967. Catálogo de los moluscos marinos bonaerenses. An. Mus. La Plata, VIII, p. 55-58, L. 3

FIGUEIRAS, A. y O.E. SICARDI - 1971. Catálogo de los moluscos marinos del Uruguay-IV. Com. Soc. Malac. Uruguay, III (21):118-119.

IHERING, H. von - 1907. Les mollusques fossiles du Tertiaire et du Crétacé Supérieur de l'Argentine. An Mus. Nac. Bs. As. Ser. III, 7, p. 150

MORRIS, P.A. - 1975. A field guide to shells of the Atlantic and Gulf coasts and the West Indies, 3rd. ed., edited by W.J. Clench. The Peterson Field Guide Series, Houghton Mifflin Co. Boston. L. 4, fig. 6, L. 47, fig. 13.

d'ORBIGNY, A. - 1835-1847. Voyage dans l'Amérique Méridionale. V, 3 Mollusques p. 402; IX Atlas, L. 57 y 76.

PHILIPPI, R. - 1845. Diagnosen einiger neuen Conchilien. Archiv. fur Naturgeschichte, 11 (1): 64.

RIOS, E.C. - 1975. Brazilian marine mollusks iconography. Rio Grande, RS. p. 67, L. 18

SCARABINO, V. - 1976. Moluscos del Golfo San Matías. Com. Soc. Malac. Uruguay, IV (31-32), p. 185, #23.

SOWERBY, G.B. - 1887. Thesaurus Conchyliorum. Londres. V, p. 79,82.

TRYON, G.-H. PILSBRY - 1879-1898. Manual of Conchology. Philadelphia. VIII, pp. 20, 27, 28, 37.

-----o==o===O===o==o-----

- NOTAS DE SECRETARIA -

Como es habitual en nuestras sesiones, la parte final de las mismas es ocupada por un disertante que habla de temas malacológicos o de temas afines, que muestran otras facetas de la actividad de nuestros socios. He aquí un breve resumen de estas disertaciones.

17 de abril de 1979 - MARIO CACHÉS diserta sobre la cadena alimentaria que se instala en las aguas marinas y que conduce, en eslabones de mutua dependencia, desde seres unicelulares dotados de pigmentos fotosensibles que les permiten sintetizar substancia orgánica, hasta los grandes habitantes del océano y al hombre mismo.

15 de mayo de 1979 - PEDRO KAHVEDJIAN, que realizara una gira de colecta malacológica por las costas brasileñas, llegando hasta cabo Frío, se refiere a distintos aspectos de la misma. Apoya sus palabras con la proyección de diapositivas y la exhibición de parte del material malacológico logrado.

12 de junio de 1979 - ETHEL KEINBAUM de FALCON que fuera invitada por un corresponsal malacológico a asistir a la boda de su hijo en Filipinas, se refiere a distintos aspectos del viaje que realizara con tal motivo, en compañía de su esposo. Relata así, el vuelo a Santiago de Chile, luego a la isla de Pascua, Tahití, Fidji, Bora-Bora y finalmente su llegada a Australia. En todo momento la Sra. de FALCON no descuidó la actividad malacológica, colectando y adquiriendo material de gran importancia.

26 de junio de 1979 - ETHEL KEINBAUM de FALCON continúa relatando su viaje al Extremo Oriente, ahora con su llegada a las Islas Filipinas, donde asiste a la boda a que había sido invitada, tomando contacto con costumbres y usos tan distintos a los nuestros, lo que constituye una experiencia única y riquísima. Finalmente la Sra. de Falcón se refiere a su pasaje por Japón y a su viaje de regreso.

31 de julio de 1979 - MARIO CACHÉS se refiere a ciertos aspectos de la evolución de los Cefalópodos, en especial de los extintos Ammonites y los actuales Nautiloideos.

14 de agosto de 1979 - ETHEL KEINBAUM de FALCON se refiere brevemente a su última estadía en Hungría, donde visitó Museos de Historia Natural y fue recibida en la casa de un corresponsal malacológico, quien la dirigió a lugares de colecta - terrestres y de agua dulce- y le mostró detalladamente su colección muy rica en ejemplares fósiles.

28 de agosto de 1979 - Los esposos ABELLA proyectan una película filmada durante su viaje a la Polinesia francesa - Tahití, Moréa, Bora-Bora- mostrando distintos aspectos de la fauna y flora de aquellas regiones. Como complemento exhiben otra interesante película sobre la isla de Pascua.

11 de setiembre de 1979 - JUAN CAMPOS nos relata un viaje que realizara, en camioneta, hasta Machu-Picchu en Perú. Mediante una serie de diapositivas muy bien ordenadas, participamos de dicho viaje: el cruce del Río Uruguay en balsa, el recorrido del norte Argentino, el cruce de Bolivia, la llegada al Lago Titicaca y a las ruinas de Tiahuanaco y el arribo final a Cusco y Machu-Picchu.

25 de setiembre de 1979 - ALBA PADILLA expone distintos aspectos de su reciente visita a México, leyéndonos pasajes de su diario de viaje y mostrando acuarelas de su autoría, con motivos o lugares que más le impresionaron.

23 de octubre de 1979 - MARIO CACHÉS diserta sobre los bancos de Mytilus edulis platensis circalitorales de Uruguay y Argentina. A tal fin hace un comentario muy bien explicado de un trabajo de Pablo Penchaszadeh sobre el tema, que fuera presentado al Seminario sobre "Ecología bentónica y sedimentación de la plataforma continental del Atlántico Sur" que organizado por Unesco y auspiciado por el gobierno uruguayo, tuvo lugar en Montevideo entre el 9 y 12 de mayo de 1978.

22 de diciembre de 1979 - Se realiza en casa de JOSE GATTI, en Canelones, la reunión de camaradería de fin de año.

11 de marzo de 1980 - Luego del receso de verano se reinician las sesiones con la disertación de JORGE BROGGI sobre el viaje que conjunta
mente con su esposa y el Dr. José Gatti, realizaran al Extremo Orien-
te, visitando Japón, Hong-Kong, Islas Filipinas y Hawaii. Realizaron
buenas colectas malacológicas, conocieron personalmente a correspon-
sales de canje, visitaron importantes colecciones y adquirieron mate-
rial muy valioso (Cypraea aurantium, C. guttata, Conus gloriamaris,
etc. etc.).

25 de mayo de 1980 - OMAR SICARDI, atendiendo a un pedido de varios
socios, de que en las sesiones se hable de algunos moluscos de nues-
tras aguas, se refiere a la familia Buccinidae, aclarando dudas y res
pondiendo preguntas de los asistentes.

15 de abril de 1980 - VICTOR SCARABINO que obtuvo su Doctorado en el Instituto de Oceanografía de Marsella, diserta sobre distintos aspectos de su tesis sobre Scaphopoda.

29 de abril de 1980 - VICTOR SCARABINO, que en la sesión anterior se
refiriera a sus trabajos científicos sobre escafópodos en el Institu-
to Oceanográfico de Marsella, nos habla ahora de las características
geográficas de la costa Provenzal, proyectando diapositivas de paisa-
jes, ciudades y otros sitios de interés.

13 de mayo de 1980 - VICTOR SCARABINO continúa relatando distintos aspectos de su estadía en Francia, en donde permaneciera cerca de un año junto con su esposa Susana Maytía de Scarabino y su hijita Florencia.

Hoy habla de su permanencia en París y de su asistencia a un Congreso Malacológico anglo-francés, en Bretaña. En esta región Scarabino tuvo ocasión de ver los desastrosos efectos sobre la fauna y flora marina de un derrame accidental de petróleo.

27 de mayo de 1980 - El Dr. MANUEL VEGAS VELEZ, apoyándose con la proyección de diapositivas y teniendo como fondo música autóctona del Perú, diserta sobre motivos variados de este país, su patria.

8 de julio de 1980 - VICTOR SCARABINO habla sobre las distintas modalidades alimenticias de los moluscos, la adaptación de la rádula en los gasterópodos y de los sifones en los lamelibranquios, según estas distintas formas de alimentarse.

22 de julio de 1980 - Los esposos ABELLA se refieren a un viaje que realizaran hace aproximadamente 15 años a Egipto, donde, pese a que las facilidades turísticas no eran las actuales, estos infatigables viajeros supieron obviar las dificultades de transporte, de clima, de idioma y recorrieron los más importantes puntos de aquel país.

12 de agosto de 1980 - VIOLETA BONINO de LANGGUTH se refiere a crecimientos anómalos o teratológicos de conchillas de moluscos, mostrando abundante material por ella colectado. Así mismo nos habla de una ciencia relativamente nueva, la Icnología, que estudia las huellas o rastros dejados por los organismos vivos sobre otros organismos o sobre el medio ambiente. Menciona, haciendo especial referencia a los moluscos, huellas de perforaciones sobre distintos substratos: rocas, maderas, caparazones de otros moluscos, etc.

26 de agosto de 1980 - JOSE OLAZARRI da noticias sobre varios temas malacológicos. En primer término, las modificaciones que la represa de Salto Grande provocó en la malacofauna de la zona. Seguidamente, muestra material paleontológico de la Formación Sopas: se trata de Neocorbicula limosa (Maton) que es el primer resto de molusco fósil citado para esta formación. Finalmente exhibe un hermoso ejemplar de caracol arborícola, colectado en la isla Zapallo del Río Uruguay.

9 de setiembre de 1980 - VIOLETA BONINO DE LANGGUTH, que en compañía de su esposo hiciera un viaje al norte de Brasil a visitar a su hijo, el Dr. Alfredo R. Langguth, habla de distintos aspectos de aquella zona, haciendo especial referencia a la fauna marina de la que expone numeroso material colectado.

==0---o==o==0==o==o---0==

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

1) Los trabajos recibidos por la Comisión de Publicaciones, una vez aceptados, aparecerán en "Comunicaciones" dentro de los plazos más breves posibles y siguiendo el orden de entrega. En el caso que el Autor remita más de un trabajo, la Comisión se reserva el derecho de distribuir su publicación en los plazos que crea más convenientes.

2) Los originales -sin excepción- deberán ser dactilografiados a doble espacio en hojas escritas en una sola cara y de formato carta, numeradas correlativamente. El número de hojas no excederá de 50; en casos excepcionales se considerarán trabajos que excedan esa cantidad de hojas (Monografías, Catálogos, etc.). No se aceptarán trabajos con partes inconclusas.

3) Los trabajos serán siempre publicados en idioma español, pudiendo agregarse un breve resumen en inglés. Los originales podrán ser presentados, además, en portugués, francés, italiano o inglés.

4) Todos los taxa genéricos e infragenéricos deberán ser subrayados.

5) Las ilustraciones y cuadros deberán tener las siguientes medidas máximas: 25 x 18 cm. Los dibujos serán en color negro, sobre papel calco o blanco. Podrán también utilizarse fotocopias. Los gastos de impresión serán de cargo de la Sociedad Malacológica. - Las fotografías serán presentadas con buen contraste y en papel brillante, corriendo por cuenta de los Autores los gastos de clisé e impresión. En caso de conveniencia de los Autores, las láminas podrán ser enviadas prontas por los mismos, en hojas de 278 x 218 mm. y en número no menor de 360, debiéndose prever, además, las necesarias para el número de apartados que requiera cada Autor.

6) A cada Autor le corresponde, sin cargo, un ejemplar de "Comunicaciones". El Autor o Autores del trabajo tendrán derecho a un total de 25 separatas, sin cargo. El exceso de apartados correrá por cuenta de los interesados, quienes deberán solicitarlas en el momento de la entrega de los originales.

7) La bibliografía deberá ser enviada en orden alfabético por autores y por orden cronológico cuando se citen varias obras del mismo autor.

8) La citación de autores en el texto deberá referirse a la lista bibliográfica. Por ejemplo: LAMARCK (1818:175)... Para evitar repeticiones, esto no excluye el uso de las menciones (loc.cit.) y (op. cit.).

9) Los trabajos en los cuales se describan nuevas especies, serán aceptados con la condición de que el Material Tipo se encuentre depositado en Museos o Instituciones públicas reconocidas y con la referencia del número de registro correspondiente. Es esencial que la Localidad Típica esté perfectamente definida.

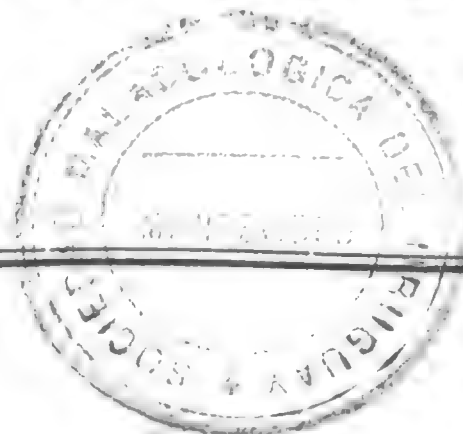
10) La aceptación de los trabajos a publicar no significa que la Comisión de Publicaciones esté de acuerdo con los conceptos vertidos por los autores. Los autores de cada trabajo asumen total responsabilidad por las opiniones vertidas en el mismo.

-----0---o---0---o---0-----



COMUNICACIONES de la SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY





MONTEVIDEO URUGUAY

Vol. V - Nº 40 Junio de 1981

NUMERO DE HOMENAJE A GUIDO BAYARRES

- S U M A R I O -

----o--o==00==o--o---

Correspondence must be addressed to:
Secretario de la Sociedad Malacológica del Uruguay
Jorge Pita
Casilla de Correo Nº 1401
Montevideo -- URUGUAY

OBITUARIO DE GUIDO BAYARRES

Luego de una prolongada dolencia dejó de existir nuestro muy querido consocio Guido Bayarres el 1º de junio de 1981. Fue un componente singular de nuestro grupo de los primeros tiempos, en los que se dió con todos los dones de su compañerismo activo, pleno de entusiasmo cordial y de efectiva acción.

Su inolvidable sonrisa en todo trance está testimoniada, por ventura, en felices y expresivas fotos logradas en una etapa en la que nos prodigamos en actos de acción exterior, lo que seguirá dando el bien de su recuerdo, aún después de nuestras ausencias.

Con complacencia general desempeñó funciones de Tesorero en dos períodos sociales que no admitieron un seguro tercero por su voluntad.

Durante el proceso del primer tomo de nuestras "Comunicaciones", efectuó una serie de labores impresas relacionadas con la Malacología en el mundo, cuya traducción, impresión y reparto social hizo generosamente, bajo el título de un risueño nombre, cumpliendo así a su manera.

Debutó en nuestro primer Boletín comentando el libro "Shell Collecting" de Peter Dance, suceso de lo nuestro en el historial de las colecciones en el mundo.

En reuniones sociales, exposiciones, festividades gastronómicas, excursiones de colecta (¡Oh manes de Dogliotti en su chalet de La Paloma!), fue figura siempre deseada.

Los que conocimos las tareas "quirúrgicas" en el hogar de los esposos Sicardi-Tenca, no olvidaremos su buena parte en tareas de acondicionar los grandes logros de material allí "desembarcados", que se distribuyó en el país y en el mundo, en una época de grandes intercambios. Allí tuvo un "duende" que lo tuteló en su bien en muchos de los sorteos de ejemplares de excepción...

¡Cómo olvidar su predilecto tema del arroyo Artilleros en el Balneario de Santa Ana, en el departamento de Colonia, donde en su cercanía tenía un lugar de vacaciones! Arroyo Artilleros que le ofrendó tan selectas y abundantes cosechas de moluscos, que hizo solo o frecuentemente acompañado y que dió margen a demostrar su generosa manera de ser. Todo ello lo repartió, junto con el resto de su colección, entre sus consocios y el Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo.

¡Querido Guido Bayarres, ésto y lo demás, es algo de lo significativo de tu vida entre nosotros!

Este Nº 40 de nuestras COMUNICACIONES lo ofrendamos, con afecto y justicia, en su homenaje.

Eliseo Duarte

Biomphalaria tenagophila (d'Orbigny) 1835 (MOLL.GASTR.)
EN LA ZONA DE SALTO GRANDE. I.- AMBIENTES DE CRIA

Lic. José Olazarri

Durante un lapso de cuatro años, desde 1977 a 1981, la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande de Argentina y Uruguay fomentó estudios destinados a la prevención del posible riesgo de esquistosomiasis en la zona del embalse del mismo nombre. Al respecto, varias publicaciones han sido efectuadas (12, 16, 30) además de aportes derivados de numerosos informes de circulación interna. Luego de trabajos iniciales de relevamiento, se elabora en febrero de 1978 un programa de control potencial del molusco, comprobado como transmisor de la enfermedad en Sud América y viviente en la región, *Biomphalaria tenagophila* (d'Orbigny) 1835. Su punto clave fue el enfoque sobre las circunstancias ambientales y ecológicas que hacen a la prevención de la infección esquistosómica en el área. Para ello fue necesario el estudio de los lugares de reproducción de la especie y los parámetros climáticos, físico químicos y bióticos que los afectan. Existe una relativamente abundante bibliografía sobre ensayos de laboratorio, pero poca cantidad de trabajos de campo. Por lo tanto, canalizamos nuestros esfuerzos hacia el logro del mayor número posible de conocimientos sobre las poblaciones de *Biomphalaria* en la naturaleza - en especial de *tenagophila* - debido a que la otra forma común en la zona (*B. peregrina*) sólo se ha comprobado experimentalmente (42) ser susceptible al trematode *Schistosoma mansoni*. Estos trabajos son parte de las tareas de la Gerencia de Salud, Ecología y Desarrollo Regional de la CTMSG, cuya metodología es definible como de aproximaciones sucesivas, de coordinación y concurrencia de técnicas y procedimientos que se aplican en el estudio y acciones de preservación y control del medio ambiente, en relación con el bienestar de la población (1).

La descripción original de *Biomphalaria tenagophila* es de d'Orbigny (33:26) quien la completó en la versión definitiva de su viaje (34: 347, lám. 44, figs. 9-12). Posteriormente ha sido mencionada o redescrita en numerosas ocasiones, en especial por Paraense y Deslandes (37) que efectúan un estudio exhaustivo sobre su conchilla y partes blandas. Lo completan con observaciones sobre la cresta renal de la especie (40) apreciable como una línea oscura en los juveniles, y que la permite separar sin dudas de la muy próxima *B. glabrata*, y también con una lista sinonímica comentada (41).

Su distribución geográfica abarca Perú (Cajamarca), Bolivia, Bra-

sil (desde Bahía a Rio Grande do Sul), Paraguay, Argentina y Uruguay. Sus poblaciones presentan variabilidad y se adaptan a gran cantidad de ambientes. Casi todos presentan en común poca profundidad, mínima velocidad de corriente y altos tenores de materia orgánica. Se alimentan de lo que encuentran en el substrato, sin mayor discriminación aparente entre lo orgánico e inorgánico. Para el mejor conocimiento de la especie se presenta la limitación ya expresada, que se radica sobre trabajos de laboratorio y, por lo tanto, con la imposibilidad de reflejar gran parte de los parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en los ambientes naturales. Igualmente hay contribuciones interesantes sobre fecundidad (22), aislamiento reproductivo con especies del mismo género (39), tipos de fecundación (38), entre otros. Todos estos aspectos serán considerados más extensamente en futuras partes de este trabajo.

MATERIAL Y METODOS

Para esta primera parte se contó con un vehículo, aproximadamente siete días por mes, sin limitaciones para traslados por ambas márgenes del entonces río Uruguay. El primer fin del relevamiento fue confirmar las especies de *Biomphalaria* y posteriormente ubicar los puntos donde se registraran poblaciones de importancia. Esto se efectuó desde Colón, en el departamento del mismo nombre en la provincia de Entre Ríos, Argentina hasta Paso de los Libres, Corrientes, y en el sector correspondiente de la orilla uruguaya, en un ancho promedio de alrededor de 50 kms. Al pasar a otras etapas del plan, igualmente se siguieron registrando las localidades donde aparecía *B. tenagophila*. Los ambientes fueron investigados extrayendo manualmente plantas, buscando sobre las mismas y usando el tipo de "colador" del Schistosomiasis Snail Identification Center. Sus medidas son 44 cms. de diámetro y malla de alambre de 1 mm. La toma de muestras se efectuó en general por partes iguales entre barrancas, vegetación y fondo, a poca profundidad y cerca de orillas. El material así colectado, en el caso de seguimiento de poblaciones, se reintegró a sus ambientes luego de contado y medido. De otras localidades se sacaron muestras que fueron estudiadas y depositadas en el Museo de Historia Natural de Montevideo.

CARACTERISTICAS DE LA REGION

La región estudiada tiene como punto central a los ya desaparecidos rápidos de Salto Grande en 31°12' de lat. Sur y 57°55' de long. W, a 37 mts. sobre el nivel del mar, y se extiende desde Paso de los Libres (29°43'S, 57°06W) hasta Paysandú (32°20'S, 58°05'W). La superficie aproximada es de 28.400 km^2 y la población en 1975 alcanzaba 358.000 habitantes, con una densidad promedio de 12.6 por Km^2. En el producto bruto zonal, la actividad del agro es la más importante. El uso de la tierra es pastoril con poca agricultura extensiva y en sue-

los adecuados, cultivos hortícolas, citrus y caña de azúcar. En lo que respecta a salud (43) se proporcionan cuadros sobre las patologías humanas transmisibles, infecciosas y parasitarias que se reconocen en la zona y también estimaciones sobre su frecuencia. Se ha publicado un interesante estudio sobre el proceso de ocupación (2) que si bien se refiere a la margen argentina, es asimilable con pequeñas diferencias a la zona uruguaya. En él se distinguen varios periodos: dominio de culturas indígenas previo a 1516, la época española y el origen de los estados nacionales, que va hasta 1853. Desde ese tiempo hay poblaciones permanentes que alteran bastante considerablemente el medio. En lo que nos interesa -moluscos de agua dulce- el hombre ha reemplazado la vegetación primitiva por cultivos, amplió los pastizales por desmonte o quema, lo que significó aumento de erosión con rellenamiento de lagunas, bañados, etc. Esto también fue realizado para poblar nuevas áreas. Si bien estos factores son negativos, hay algunos que favorecieron la diseminación de este grupo zoológico: construcción de nuevos caminos, para cuyos terraplenes y banquinas se efectúan excavaciones, perforación de pozos de agua, represamientos y tajamares en cursos de agua, etc. El total de las unidades ambientales reconocidas actualmente desde el punto de vista ecológico se exponen en (15) y (47).

Geológicamente el Uruguay y parte de la provincia de Corrientes forman un sector de la plataforma brasileña, cuenca del Paraná, cuyos elementos más antiguos son los basaltos de Serra Geral. En cambio, Entre Ríos está incluída en una unidad llamada cuenca Chaco-pampeana, rellena por considerable espesor de sedimentos marinos y continentales. En el lado uruguayo se ha distinguido (36: 7) el afloramiento de cuatro formaciones: Arapey (derrames basálticos), Fray Bentos (limos y arenas finas) Salto (básicamente areniscas, pero muy variables) y Libertad (limos muy arcillosos, también variables). A veces estos sedimentos se superponen no parejamente: datos complementarios pueden ser consultados en (10). Finalmente, las islas y costas del río Uruguay presentan por lo general depósitos aluviales modernos.

El clima, según la clasificación de Thornthwaite, es subhúmedo-húmedo correspondiente a pradera alta y, al norte del paralelo 30, mesotermal con temperaturas relativamente elevadas. Datos completos pueden ser consultados en (23). La zona está ubicada entre 1100 y 1300 mm de precipitaciones, con un elevado índice de variabilidad, siendo el invierno la estación menos lluviosa. Hay exceso de agua en abril y octubre y un déficit de 20 y 30 mm para enero y febrero. La suma anual de temperaturas activas es de 17°, registro elevado que confirma su carácter de región subtropical de la zona templada del nordeste argentino, aunque se presentan cambios bruscos de temperatura. Grandes masas de aire tropical cubren la región en verano y predominan todo el año vientos del cuadrante NE que llegan hasta 60 kms. por hora.

Biogeográficamente, la zona se ubica en la región neotropical, dominio chaqueño, que se divide en varias provincias (8). Nos interesa la del Espinal, que abarca el centro de Corrientes y norte de Entre Ríos con predominio del bosque xerófilo. El resto pertenece a la provincia Pampeana, distrito Uruguayense, estepa o subestepa de gramíneas cuya comunidad climax es la pradera de "flechilla", donde predomina el género Stipa. En lo que respecta exclusivamente a fauna ha sido considerada un distrito de la llamada subregión Guayano-Brasileña. Los mamíferos han sido muy variados, pero debido a la explotación de piel y carne, se ven reducidos grandemente (7). El área es lugar de paso para muchas aves. La ictiofauna cuenta con más de 150 especies, algunas de las cuales realizan largas migraciones. En los invertebrados el hombre ha causado aparentemente pocos efectos y aún ha fomentado algunas especies; se han citado recientemente (49) 421 insectos, 22 moluscos terrestres (25) y 49 bivalvos y gasterópodos de agua dulce (31), número que en este momento se ve aumentado.

La zona está bien conocida florísticamente y hay puestas al día sobre su vegetación y sus facies de alteración. Es de claro origen subtropical, tanto por su composición como por las características fitogeográficas. Hay pocas plantas endémicas y se han listado solamente en la margen argentina del río, un total de 906 especies (4, 5). Las formaciones más características son los bosques de las orillas del Uruguay, cuyo estrato arbóreo llega a los 16 mts, el llamado matorral de los cursos interiores, con altura media de 8 mts., y finalmente el mosaico pradera-sabana con bosquecillos poco densos e importante estrato herbáceo previamente comentado. También existe una vegetación higrófila con especies arraigadas, flotantes y sumergidas (11) que ha sido estudiada pre y posteriormente a la formación del embalse por Otaegui (35).

CLASIFICACION DE AMBIENTES

Luego de 46 meses de colecciones (junio 1977 - marzo 1981), Biomphalaria tenagophila ha sido encontrada viviente en 113 localidades sobre un total de 565 ambientes revisados en aguas de la zona de influencia del embalse de Salto Grande. Su clasificación aparece en el Cuadro I, mientras que los parámetros físicos, químicos y biológicos serán expuestos en una próxima contribución. Se precisan los lugares con un número listado en el Cuadro II, por el cual se los mencionará en adelante para simplificación del texto. Su distribución por países es la siguiente:

62 de Uruguay (38 Salto, 17 Artigas, 7 Paysandú)
49 de Argentina (36 Entre Ríos, 13 Corrientes)
2 de Brasil (Rio Grande do Sul)

En principio buscamos sistematizar estos ambientes (26) siguiendo

- CUADRO I -

CLASIFICACION DE AMBIENTES

	LOTICOS			LENTICOS		
PERMANENTES	CRENOTOPOS	(2)		BAÑADO	(10)	
	Limnocreno		(2)	Con veg. mixta		(7)
	TERMOTOPO	(2)		Con pradera hidrófila		(2)
	Reoterma		(2)	en bosque inundable		(1)
	RIO	(2)		LAGUNA	(6)	
	tipo A		(1)	de thalweg		(3)
	tipo B		(1)	madrejón		(3)
	ARROYO	(18)		MICROL. HELIOTOPICOS	(5)	
	tipo A		(11)	de thalweg		(3)
	tipo B		(7)	de lluvia		(2)
	ARROYUELO	(21)		EMBALSE	(6)	
	tipo A		(4)			
	tipo B		(17)			
SEMIPERMANENTES	ARROYUELO	(18)		MICROL. HELIOTOPICOS	(15)	
	tipo A		(3)	de desborde		(10)
	tipo B		(15)	de lluvia		(3)
				de thalweg		(1)
				depresión artificial		(1)
				MICROL. ESCIOTOPICO	(1)	
				de lluvia		(1)
				BAÑADO	(2)	
				con juncal		(1)
				en bosque inundable		(1)
TEMPORARIOS	CANAL	(1)		BAÑADO	(1)	
	de irrigación		(1)	con pajonal		(1)
				MICROL. HELIOTOPICO	(2)	
				de lluvia		(2)
				MICROL. ESCIOTOPICO	(1)	
				de desborde		(1)

la clasificación de Rey (44) para lugares con esquistosomiasis en Brasil. Pero luego, con la obtención de gran cantidad de datos bioecológicos, pudimos seguir el esquema que se presenta en la ecología de aguas continentales de Ringuelet (45). Si bien este autor en un trabajo posterior (46: 55-56) expresa que el nuevo periodo de investigaciones limnológicas en la Argentina "cambió el cuadro de conocimientos adquirido", creemos que su aporte es fundamental, siendo además el único referido a las condiciones presentes en los países del Plata. Seguiremos también parcialmente la comunicación de Neiff (24) quien, en base a observaciones sobre la vegetación de la zona de Salto Grande precisa la determinación de algunos ambientes, en especial los conocidos por el nombre de "bañados". A todo esto agregamos observaciones propias en exclusiva relación con la especie tratada, sin pretensiones de generalización.

PERMANENCIA DE AGUA

No presenta mayores problemas, a causa del seguimiento durante todo el año de los puntos estudiados, la clasificación de ambientes derivada de la permanencia de agua. Serán divididos según el siguiente criterio: permanentes los que siempre la presentan, semipermanentes con no más de dos meses en seco promedialmente y temporarios los que registran un periodo de desecación superior al mencionado. *Biomphalaria tenagophila* fue capturada en:

85 ambientes permanentes
24 semipermanentes (incluyendo el embalse)
4 temporarios

El estudio de estos últimos nos indica que la especie no volvió a ser localizada, luego de la primera colecta, en uno de los puntos (Nº 40), en otro desapareció después de una sequía de tres meses (Nº 186) mientras que los dos restantes (Nº 123 y 187) se reinfestaron a partir de cuerpos de agua próximos, posteriormente a su desaparición en verano. Con esto podemos afirmar que la especie sobrevive solamente en aguas permanentes y semipermanentes.

VELOCIDAD DE CORRIENTE

Ringuelet (45) reconoce solamente dos categorías en lo que respecta a velocidad de corriente de agua: lótica, medio acuático continental cuyo líquido fluye o corre y léntica, su antónimo. Este autor agrega otras diferencias tales como relación entre dimensiones y anotando que también existen cuerpos lénticos cuyo líquido marcha en un solo sentido. En la zona de Salto Grande se pueden encontrar numerosos ejemplos que participan de ambas características. Observaciones similares han llevado a algunos autores norteamericanos a establecer una categoría sublótica, que se podría definir preliminarmente como cuer-

pos de agua que presentan flujo unidireccional varias veces por año, a causa de grandes lluvias o de cursos de agua próximos que las afectan. Sin embargo, consideramos que la exacta clasificación sería más compleja y difícil de aplicar si siguiéramos este criterio, debido a la mayor cantidad de características intermedias ocasionales. Un buen ejemplo lo presentan los aportes de agua artificiales en los canales que no se usan permanentemente para riego. Esto nos lleva a mantener la clasificación del autor citado y según la misma, los ambientes donde hemos encontrado B. tenagophila son los siguientes:

64 ambientes lóticos
49 ambientes lénticos.

OTRAS DIVISIONES

Sobre la base de lénticos y lóticos, otra subclasificación puede ser efectuada, en la que Ringuelet incluye estigótopos, biotopos mixohalinos y aguas idiotrofas, tres categorías de las que no hemos investigado ambientes en Salto Grande. Pero con respecto al Planorbidae hemos logrado información de los puntos que se listarán en páginas sucesivas y cuyo resumen puede ser consultado en el Cuadro II. Los números incluyen solamente los ambientes donde Biomphalaria tenagophila ha sido observada viviente y en poblaciones de alguna importancia.

LAGUNA

Ambientes estudiados Nºs 217, 226, 355, 399, 517 y 519.

De estas seis localidades hemos definido las tres primeras como lagunas de thalweg y las otras como madrejones, o sea brazos muertos de cursos de agua mantenidos por desborde. Consideramos a las primeras, lagunas pequeñas de escasa profundidad, directamente conectadas a los potamótopos adyacentes por lo que oscilan de acuerdo a los mismos y siempre con carácter permanente: presentan contorno definido y habitualmente sedimento limoso. En ellas B. tenagophila es frecuente, formando colonias de real importancia pero con variaciones estacionales que dependen de causas aún no bien conocidas.

En cuanto a los madrejones, son lagunas en cauces fluviales preexistentes alimentadas por desborde, permanentes, lénticas o sublóticas si se acepta la clasificación ya comentada. Sus caracteres, definidos por Bonetto en varios trabajos, están dados por la escasa profundidad sujeta a grandes variaciones, aislamiento periódico, exuberante vegetación marginal, fondos de fango y aguas turbias. En la zona estudiada en estos ambientes, tenagophila no es muy abundante aun cuando casi siempre aparece luego de una revisación cuidadosa. Suponemos que sus colonias no prosperan, pese a la vegetación, debido a la presencia de depredadores.

CALETAS

La categoría que Neiff (24: 5) llama "caletas" se tipifica como ambientes temporarios, ubicados en islas o tierra firme adyacentes a ríos, arroyos y al curso del Uruguay. Por su régimen de alimentación e irregularidad de permanencia de agua, generalmente no presentan cobertura de hidrofitos y, podemos agregar, tampoco la especie que nos ocupa. Anotamos que muchas veces no es posible separar esta categoría de la de microlimnótopos de thalweg, dependiendo la clasificación de la altura de las aguas en un momento dado.

BAÑADOS

Para estos ambientes han sido propuestas diversas clasificaciones. Siempre refiriéndonos a la cuenca del Plata, Ringuelet distingue bañados de desborde y pluviales, pero dejando constancia que una clasificación más precisa debería estar basada en el tenor de sales solubles. Define al bañado como un cuerpo de agua semipermanente o temporario, sin cuenca bien precisa, de contorno indefinido y advierte que hasta ese momento no se había estudiado en Argentina desde un punto de vista ecológico global (45: 67). Por su parte Neiff (24: 5-7) los divide en base al período de inundación. Si es mayor respecto a la fase de suelo seco los llama "bajos" y en caso contrario "altos", efectuando luego subdivisiones en base a la vegetación dominante. Seguiremos esto último pero no la primera clasificación, que no coincide en algunos casos con nuestras observaciones de casi cuatro años sobre los mismos lugares. Las especies vegetales que caracterizan dichos ambientes se mencionan seguidamente entre paréntesis con excepción del primero, donde los géneros presentes son muy numerosos:

Con vegetación acuática mixta: Nºs 24, 69, 72, 74, 103, 203 y 224.
Con juncal (Scirpus): Nº 198
Con pajonal (Panicum, Andropogon): Nº 186
Con praderas hidrófilas (Leersia, Luziola, etc.): Nºs 15 y 469.
En bosque inundable (Cephalanthus, etc.): Nºs 268 y 455.

Los bañados permanentes con vegetación acuática mixta son uno de los ambientes donde se registra con más frecuencia B. tenagophila, que procura refugio en las numerosas plantas acuáticas que los habitan. En bañados de pajonal, que se desecan periódicamente, sólo los hemos encontrado en una ocasión. Dentro del bosque ribereño aparece ocasionalmente a poca profundidad y con gran variabilidad numérica. Por último, en lo que respecta a bañados con praderas hidrófilas, caracterizados por la dominancia de gramíneas, hemos hallado la especie que nos interesa en dos de los pocos puntos revisados de estas características. En el lateral al arroyo Mandisoví Grande en el paso de la Barra, depto. Federación, Entre Ríos, hoy desaparecido bajo las aguas del embalse, registramos la mayor población de Biomphalaria tenagophila de la zona. Una fotografía de este ambiente se puede apreciar en el ya mencionado trabajo de Neiff (il. Nº 15).

MICROLIMNOTOPOS

Son los cuerpos lénticos que se conocen por el nombre común de "charcas" y para los que Ringuelet (45: 73) propone una clasificación basada en los fenómenos térmicos que las afectan. Esta será complementada con la de Gauthier, que ayuda a precisar los ambientes por nosotros estudiados en la zona de Salto Grande.

ESCIOTOPICOS

Ambientes Nºs 44 y 187.

Se trata de microlimnótopos que por estar en lugares sombreados no reciben luz solar directa. Presentan estratificación diaria en verano y también un periodo de homotermia variable. De los dos ambientes registrados, a uno ya nos hemos referido al tratar los temporarios; resta agregar que el sombreado es artificial ya que se encuentra parcialmente bajo un puente actualmente sin uso. El restante recibe aportes por lluvia, pero también es alcanzado periódicamente por las crecientes del inmediato arroyo San Antonio Grande. Mantiene casi todo el año, excepto cuando se deseca totalmente, una muy alta densidad por metro cuadrado de B. tenagophila.

HELIOTOPICOS

Charcas en terreno despejado que reciben luz solar directa. Pueden ser heterotérmicos, algo profundos con estratificación térmica diaria u homotérmicos, sin ésta por presentar hondura muy reducida. Por nuestra parte no hemos completado observaciones continuadas a lo largo de 24 horas. Usaremos entonces las divisiones de Gauthier (fide Ringuelet) con lo que nos queda la siguiente clasificación:

HELIOTOPICOS HETEROTERMICOS

Ambientes Nºs 253 y 274.

Reciben sus aportes principalmente por lluvias y se trata de cuerpos de alrededor de 1.5 mts. de profundidad con poblaciones del planorbídeo variables a lo largo del año y en importancia.

HELIOTOPICOS HOMOTERMICOS DE LLUVIA

Ambientes Nºs 40, 48, 53, 123 y 175.

Alimentados por lluvias con condiciones en general derivadas del suelo donde se asientan. No es ambiente muy propicio para cría de la especie que nos interesa, pero sí para otros Planorbidae, en especial del género Drepanotrema.

HELIOTOPICOS HOMOTERMICOS DE THALWEG

Ambientes Nºs 28, 42, 73 y 506.

Se encuentran en el thalweg de cursos de agua pero también se llenan por lluvias. En ellos ocasionalmente aparecen poblaciones importantes pero con grandes fluctuaciones, debidas a arrastres durante las inundaciones y tal vez a depredadores.

HELIOTOPICOS HOMOTERMICOS DE DESBORDE

Ambientes Nºs 62, 174, 191, 193, 200, 203, 266, 287, 299 y 327.

Se ubican en depresiones fuera del thalweg de un potamótopo pero dentro del área de sus desbordes habituales. Muchas veces semipermanentes, es difícil encontrar poblaciones importantes de B. tenagophila aun cuando es habitual su presencia.

HELIOTOPICOS HOMOTERMICOS EN DEPRESIONES DE ORIGEN ARTIFICIAL

Con relación exclusiva a los ambientes de la región de Salto Grande, efectuaremos las siguientes divisiones entre las charcas de origen artificial heliotópicas homotérmicas:

1) Excavaciones a lo largo de las carreteras, casi siempre realizadas a fin de elevar el terraplén de las mismas. Una subdivisón posible:

a) Sin pendiente. Con llenado por lluvias o manantial, aisladas, lénticas, no presentan poblaciones de tenagophila.

b) Con pendiente

Ambientes Nºs 39 y 225.

Funcionan luego de lluvias importantes como arroyuelo, con velocidad de corriente y flujo unidireccional. Con poblaciones muy variables en cantidad de ejemplares.

2) Barrizales. Equivalen al "barreiro" de Rey (44: 157) descrito para Brasil. Son excavaciones de poca profundidad efectuadas para obtener barro con destino a provisión de ladrillos. Generalmente presentan alta turbiedad y largos periodos de desecación durante el verano. En ellos no vive B. tenagophila, por lo menos no forma poblaciones estables. Mayor información puede ser consultada en un reciente trabajo (28).

3) Canteras. Excavaciones generalmente abandonadas donde se va depositando el agua de lluvia y cuyo destino original fue la extracción de arena, piedra u otros materiales. Con características del suelo donde se ubican y grandes diferencias de profundidad -desde casi llanas a varios metros- no hemos encontrado aún en ellas poblaciones de Planorbidae.

4) Estanques. Ringuelet (45: 74) los define como cuerpos de agua artificiales de tamaño relativamente pequeño y profundidad reducida sin regiones diferenciadas litoral y profunda. En esta categoría podemos incluir los tajamares, ambientes muy abundantes en número en la zona. Por lo general se trata de pequeños represamientos de un arroyuelo donde se retiene agua con fines de riego de cultivos o abrevadero para ganado. Pese a la gran cantidad revisada no hemos encontrado nunca ejemplares de B. tenagophila. Se realizó además un intento de siembra en este ambiente, pero la especie no se reprodujo y finalmente desapareció del mismo.

EMBALSE

Ambientes Nºs 358, 364, 365, 397, 404 y 428.

Se trata de depósitos de agua extensos y profundos, de origen artificial. Hay una clasificación de Margaleff en la que se toma en cuenta el grado de mineralización y la fertilidad. Pero en el de Salto Grande, único en la zona, es aún prematuro efectuarlo, dado el escaso tiempo transcurrido desde su formación. El proceso de llenado comenzó el 3 de abril de 1979 llegando a su límite máximo el 6 de octubre del mismo año (29). En ese momento era la tercera central hidroeléctrica latinoamericana en capacidad de generación de energía, pero además con utilización doméstica y sanitaria, navegación y riego. El área de la cuenca de aporte se estima en 252.600 km^2, de los que están 179.100 en Brasil, 50.000 en Argentina y 22.500 en Uruguay. La superficie del lago es de 783 km^2 con aproximadamente 100 km de longitud por 9 de ancho máximo, profundidad media 6.4 mts. y 1.190 km de costas. Se acerca más al tipo de ecosistema fluvial, aun cuando es intermedio entre río y lago. Alteró las condiciones ecológicas dominantes con el desplazamiento o desaparición de muchas especies, tanto del territorio afectado por la inundación, como tierras próximas y del entonces río. Las primeras observaciones de cambio de clima fueron estudiadas en (17) así como los efectos sobre cordados (48), malacofauna fluvial (29) y terrestre (32). Se registran características físico-químicas del agua del embalse en (18) y de vegetación acuática en (35). En Salto Grande se advirtió la presencia, entre las primeras especies de moluscos que lo poblaron, de <u>B. tenagophila</u> viviente en cunetas laterales de las rutas cortadas por el lago. Posteriormente, la llegada del verano y baja de la cota, acompañadas de altas temperaturas y recalentamiento de la masa de agua, hicieron desaparecer el caracol. En el verano de 1981, para realizar trabajos en la represa, fue necesario bajar el nivel a 6 mts. menos de lo normal, momento desde el cual la especie no fue encontrada por lo menos hasta marzo, cuando se efectúan las últimas observaciones. El proceso será descrito más detalladamente en otra parte de este mismo trabajo.

CRENOTOPOS

Ambientes Nºs 11 y 261.

Son los manantiales o vertientes, ambientes lóticos que se clasifican según la forma en que corren luego de su emergencia. Los únicos hallados en la zona son limnocrenos, aquellos en que el agua llena una hoya para recién luego escurrirse. Ocasionalmente se encuentran poblaciones del Planorbidae en este tipo de ambientes; de uno de ellos (Nº 11) hemos comunicado (27) las especies de moluscos halladas, además de proporcionar algunos datos sobre calidad de agua.

TERMOTOPOS

Ambientes Nºs 279 y 282.

Hay cuatro fuentes termales en la zona, todas del lado uruguayo. Dos de ellas -Daymán y Arapey- tienen a la salida de sus piscinas para baño varios estanques artificiales de poca profundidad por donde el agua corre sin estancarse, por lo que se clasifican como reotermas. En Daymán el agua surge a 42º y a 39º en Arapey, pero en las piletas baja 4º o más según la temperatura ambiente. En cuanto a la fauna correspondería llamarla subtermal y dentro de ella Biomphalaria tenagophila es un elemento común que se reproduce abundantemente y presenta oscilaciones numéricas de población, llegando a desaparecer con las altas temperaturas del verano y la excesiva concentración de algas vivas y muertas en el substrato.

CANALES

Ambiente Nº 323.

Los canales que mencionaremos son en su totalidad artificiales, sirven para irrigación y se encuentran en la zona, principalmente en cañaverales y arrozales. De su importancia podemos indicar que tomando en cuenta sólo dos cooperativas -si bien las más importantes- en el área de Bella Unión, la extensión de los mismos supera los 150 kms. que servían de agua a 11.000 hás. de cultivos en 1980. El sistema cuenta además con levantes del río Uruguay, represas y depósitos de distribución. Hay dos aspectos que nos interesan especialmente: el periodo de llenado y la velocidad de agua. El primero es corto, se extiende desde noviembre a marzo en los cañaverales uruguayos y en ese momento el ambiente es francamente lótico. Luego de esas fechas los canales se llenan exclusivamente por lluvias y si sucede un periodo prolongado de sequía pueden llegar a quedar parcialmente en seco o mantener agua solamente en unas pocas charcas de mínima profundidad.

Potencialmente, éste sería un ambiente de especial interés a los efectos de la esquistosomiasis si fuera colonizado por caracoles trans misores. Solamente en una delas dos cooperativas mencionadas -Calnu trabajan 5.000 obreros en la zafra además de los 700 empleados esta- bles cuy número casi se duplica en dicho momento. Ésta se efectúa des- de junio a setiembre o a noviembre según los años: en 1978 se exten- dió por 154 días, al año siguiente por 102. Gran parte de los obreros trabajan directa o inmediatamente al agua en alguna de sus tareas, tan to en el cultivo que se inunda (arroz) como el que se riega (caña de azúcar). Estos factores forman un medio que son en Brasil y otros paí- ses tropicales,uno de los más importantes centros de difusión de la enfermedad.

Hasta el momento, la especie ha sido encontrada en estos ambientes en apenas dos ocasiones. La primera en Espinillar, Salto, que no fue incluída en esta recopilación por hallarse solamente caparazones vacías y la otra en San Gregorio, Artigas. Por lo general se ve sustituída por Biomphalaria peregrina, que resiste la desecación y en momento de estiaje se ubica en los puntos que aún conservan agua o hu-

medad, donde a veces se pueden contar más de 250 ejemplares por m². Las condiciones son francamente desfavorables para tenagophila que sin embargo podría incrementarse a partir de su presencia en los depósitos de agua permanente que se alimentan por los levantes del río, el sistema de canales y las lluvias.

POTAMOTOPOS

Con este nombre engloba Ringuelet (45: 82-83) a los ríos, arroyos y arroyuelos siguiendo la terminología de Huet, pero con la aclaración que muchas veces se presentan verdaderas dificultades para clasificar los ambientes de esta serie lótica. A lo que agrega Neiff (24: 3) otro criterio que comentaremos en cada uno de los ambientes considerados. Se registra también una subdivisión, que seguiremos, basada en los caracteres físicos dominantes: el tipo "A" incluye los de corriente rápida con substrato duro y estable, presentando el "B" velocidad de agua lenta con fondos blandos y movibles.

RIOS

Cursos de agua permanentes que para Ringuelet miden más de 5 mts de ancho y para Neiff, refiriéndose a la región de Salto Grande, desde 15 a 100 o más metros. En consideración a este último criterio, en solamente dos ambientes se halló B. tenagophila, en una sola ocasión y no más de dos ejemplares.

Tipo "A"

Ambiente Nº 564.

El punto considerado corresponde al río Uruguay, eje de la zona estudiada. Desde su origen en la Serra do Mar, Brasil, hasta Punta Gorda en el depto. de Colonia, recorre un total estimado de 1838 kms (21). Su caudal medio ha sido en 72 años en Salto Grande, de 4543 m³ por segundo, con un máximo de 36.109 y un mínimo de 92, lo que ilustra sobre su extrema variabilidad. Registra habitualmente picos de crecida en otoño y primavera. En la región que nos ocupa, se puede dividir en dos tramos (20: 357): desde la barra del arroyo Concepción en el sur de Misiones al Salto Chico, con una pendiente de 0.041 por mil y el segundo entre éste y la boca del arroyo Gualeguaychú con mayor caída -0.171- y numerosos saltos y restingas. Análisis de sus aguas pueden consultarse en (3, 6, 14). Es evidente que los ríos de este tipo no son ambientes aptos para la vida de Biomphalaria tenagophila debido a la gran velocidad de corriente. Sin embargo, es posible hallar algunos pocos ejemplares que proceden del arrastre de afluentes durante grandes lluvias.

Tipo "B"

Ambiente Nº 25.

Lo expresado en el párrafo anterior con respecto al Planorbidae es válido para este ambiente de fondo de barro y menos velocidad ha-

bitual de agua, pero que en el momento de lluvias los arrastres también eliminan la vegetación y su fauna asociada. A esto se une la presencia de depredadores, en especial peces de regular tamaño, que ocasionalmente se alimentan de planorbídeos.

ARROYOS

De acuerdo a lo expresado sobre las características de la zona estudiada y exclusivamente a los efectos de nuestro trabajo, consideraremos como arroyos los cursos lóticos que no sobrepasan los 15 mts. de ancho, pero promedialmente miden más de uno. Neiff (24: 3) efectúa otra subdivisión en "de poco caudal" y "permanentes", pero nosotros seguiremos con la ya mencionada "A" y "B".

Tipo "A"

Ambientes Nºs 29, 95, 182, 183, 216, 289, 316, 342, 402, 408 y 421.

Con solamente una excepción se encuentran todos ubicados en la margen oriental del río Uruguay. Presentan mayor conductividad, muy buena oxigenación y mayor dureza total -en CO_3Ca- que los afluentes del lado argentino. B. tenagophila se halla en algunos remansos y, en general, en todos los lugares protegidos de la velocidad más fuerte de corriente que en este ambiente es una limitante del incremento de las poblaciones.

Tipo "B"

Ambientes Nºs 91, 270, 292, 301, 307, 357 y 477.

Con mejores condiciones para el auge de poblaciones del planorbídeo, no presentan demasiada diferencia con los anteriores, excepto algunas características químicas, parcialmente ya mencionadas. Soportan la misma influencia de los arrastres durante las grandes lluvias, y sus ambientes de cría son similares también a los del tipo "A".

ARROYUELOS

En la zona se les llama cañadas o zanjas y son cursos de menos de 1 metro de ancho que Neiff llama "de modelado discontinuo". Otra posible definición estriba en que son solamente orígenes de cursos de agua de mayor importancia y que en épocas de poco caudal se presentan como una suma de microlimnótopos lénticos. Con las reservas expuestas distinguiremos tipos "A" y "B", de acuerdo a su comportamiento predominante. Esto se refleja en el Cuadro II donde se incluyen con agua permanente o semipermanente, según las condiciones que se presentan habitualmente en el punto donde se ha colectado la especie que nos interesa.

Tipo "A"

Ambientes Nºs 56, 213, 271, 275, 308, 450 y 522.

Estos biotopos se presentan casi exclusivamente en la zona uruguaya de la región de Salto Grande. Se caracterizan porque estos arroyuelos corren entre piedras y presentan substrato de arena. Las poblaciones del planorbídeo dependen mucho de la vegetación acuática, menos

abundante por lo general que en el tipo "B".

Tipo "B"

Ambientes Nºs 10, 19, 30, 55, 67, 87, 88, 99, 110, 180, 189, 190, 192, 197, 202, 207, 233, 251, 258, 276, 290, 334, 346, 353, 425, 435, 438, 440, 441, 452, 514 y 550.

La sola enumeración de estos ambientes, que presentan poblaciones de Biomphalaria tenagophila, es suficientemente expresiva en cuanto a la importancia que presenta para su auge. Cursos de agua lentos, habitualmente con muchas malezas acuáticas, periódicamente cortados, de poca profundidad y suficiente disponibilidad de nutrientes, hacen que la especie se reproduzca e infeste luego, a partir de arrastres, ambientes contiguos y aún más alejados.

CONCLUSIONES

Un total de 565 ambientes han sido revisados en la zona de influencia de Salto Grande y en 113 de ellos ha sido encontrada B. tenagophila, lo que indica su frecuencia. Se concluye que la especie es propia de aguas permanentes y semipermanentes. Vive tanto en cuerpos de agua lóticos como lénticos y se distribuye regularmente en toda la región. Sus poblaciones toman mayor incremento en arroyuelos y microlimnótopos lénticos, desde donde colonizan otros ambientes con fortuna variada. En menor proporción se les encuentra en arroyos, bañados, lagunas y aguas subtermales. Excepcionalmente en manantiales y canales de regadío. Si bien en las primeras etapas de formación del embalse de Salto Grande se incrementó en algunos puntos, en pocos meses desapareció del mismo.

-----o==o===0===o==o-----

BIBLIOGRAFIA CITADA

1. ADLERSTEIN, C. et AL.- 1978. Desarrollo ambiental en el área de influencia de Salto Grande. CTMSG, SGSAA/78/0.1: 1-22.
2. AKEL, N. et AL.- 1977. Proceso de ocupación del espacio en el área de influencia de Salto Grande margen argentina. CTMSG, 4a.RDA/77/4.3: 1-22 + 4 mapas.
3. ALCIATURI, F.- 1978. Resultados de los análisis de muestras de agua del río Uruguay, margen uruguaya. CTMSG,5a.RDA/78/1.1:1-27
4. BACIGALUPO, N.N. y BURKART, N.S.T.- 1977. Relevamiento florístico del área de influencia de la represa de Salto Grande en la provincia de Entre Ríos. CTMSG, 4a. RDA/77/2.1: 1-42
5. - - - - 1978. Adiciones y lista de árboles y arbustos, documento anexo. CTMSG, 5a.RDA/78/2.1: 1-11
6. BERON, L.- 1980. Evaluación de la calidad de las aguas del río Uruguay. 17 Cong.Int.Ing.Sanit. Amb.: 53-68, Bs. Aires.

7. BLANCO, C.- 1978. La fauna silvestre en el proyecto Salto Grande. CTMSG, SGSAA/78/5.1: 1-20.

8. CABRERA, A. y WILLINK, A.- 1973. Biogeografía de América Latina. Prog. Reg. DCT, ser. biol., 13: 1-120

9. C.T.M. SALTO GRANDE - 1976. Síntesis de la geología regional de Salto Grande. CTMSG, 3a.RDA, I: 47-51.

10. --- - 1976. Estudios sobre suelos del área del proyecto. Id., I: 63-67.

11. --- - 1976. Sobre la vegetación del área del proyecto. Id., I: 69-83

12. --- - 1976. El proyecto Salto Grande y el riesgo de la esquistosomiasis. Id., I: 199-211 y 216.

13. --- - 1976. Posibilidades de diplostomiasis en el embalse de Salto Grande. Id., I: 213-215.

14. --- - 1976. Criterios de calidad de agua. Id., Anexos: 85-103.

15. --- - 1977. Caracterización y mapeo de unidades ambientales y caracterización faunística del área de influencia del embalse de Salto Grande. CTMSG,4a.RDA/77/7.1:1-39+16c.

16. --- - 1978. El riesgo de la esquistosomiasis. CTMSG, GSEDR Sínt. Realizaciones 1: 351-369.

17. --- - 1980. Clima. Id., 5: 177-187.

18. --- - 1980. Rendimiento pesquero potencial del embalse de Salto Grande. Id., 5: 271-281.

19. EZCURRA de DRAGO, I.D. y BONETTO, A.A.- 1969. Algunas características del bentos en los saltos del río Uruguay con especial referencia a la ecología de los poríferos. Physis 28(77):359-369

20. FRENGUELLI, J.- 1939. El río Uruguay entre Salto Grande y paso Hervidero. An. Soc. Cient. Arg., 128: 342-368.

21. MARTINEZ MONTERO, H.- 1958. El río Uruguay. Centro Militar ROU, Bibl. Gral. Artigas, tomos 35 y 36, Montevideo.

22. MILWARD de ANDRADE, R. y CARVALHO, O.- 1972. Alimentaçao e fecundidade de planorbideos criados en laboratório. I. Biomphalaria tenagophila. Rev. Brasil. Biol., 32 (2): 225-233.

23. MORALES, C.- 1978. Consideraciones sobre el sector Clima. CTMSG, SGSAA/78/2.2: 1-12.

24. NEIFF, J.J.- 1978. Caracterización sinóptica de la vegetación acuática y anfibia en el área del futuro embalse de Salto Grande. CTMSG, 52.RDA/78/1.7: 1-24, fot. 1-16, figs. 1-3.

25. OLAZARRI, J.- 1978. Moluscos terrestres de la región de Salto Grande. CTMSG, 52.RDA/78/2.10: 1-14.

26. OLAZARRI, J.- 1978. Observaciones sobre biología y ecología de Biomphalaria en la zona de Salto Grande. CTMSG, 5a.RDA/78/7.3: 1-53, 4 cuadros.

27. --- - 1979. Los moluscos plaga de los cultivos de "berro" en Salto, Uruguay. Com. Soc. Malac. Urug., 5 (36): 63-69.

28. --- - 1980. Moluscos hallados en "barrizales" en la zona NO del Uruguay. Res. Jorn. Cienc. Nat., 1-19-20, Montevideo.

29. --- - 1980. La formación del embalse de Salto Grande y sus efectos sobre la malacofauna fluvial. Res.Jorn.C.Nat.,1: 21-22

30. --- - 1981. Esquistosomiasis, enfermedad humana que puede ingresar al Uruguay. Alm. Bco. Seg. Estado, 64: 295-299, Mont.

31. --- - 1977. Informe preliminar sobre moluscos del área de influencia de la futura represa de Salto Grande. CTMSG, 4a.RDA /77/7.3: 1-25.

32. --- - 1981. Poblaciones de moluscos terrestres afectadas por el embalse de Salto Grande. Res. Jorn. C. Nat., 2:

33. ORBIGNY, A. d' - 1835. Synopsis terrestrium et fluviatilium molluscorum in suo per Americam Meridionalem itinerere collectorum. Mag. Zool., 5 (5) 62: 1-44, París.

34. --- - 1835-1847. Voyage dans l'Amérique Méridionale, Moll., V (3): 1-758; Atlas, pl. 1-85, Paris.

35. OTAEGUI, A.- 1980. La vegetación acuática y el embalse de Salto Grande. 17 Cong.Interam.Ing. Sanit. Amb.: 47-52, Bs. Aires.

36. PAÑARIO, D. y SGANGA, J.C.- 1976. Relevamiento edafosológico semidetallado del valle del río Uruguay. CTMSG, 3a.RDA, II(9): 1-35 + 30 obs.

37. PARAENSE, W.L. y DESLANDES, N.- 1955. Observations on the morphology of Australorbis nigricans. Mem.Inst.O.Cruz, 53(1):121-134

38. PARAENSE, W.L.- 1955. Autofecundaçao e fecundaçao cruzada em Australorbis glabratus. Mem. Inst. O.Cruz, 53 (2/4): 277-284

39. --- - 1955. Isolamento reprodutivo entre Australorbis glabratus e A. nigricans. Mem.Inst. O.Cruz, 53(2/4):321-324.

40. --- - 1959. The renal ridge as a reliable character for separating Taphius glabratus from Taphius tenagophilus. Am. Jour. Trop. Med. Hyg., 8 (4): 456-472

41. --- - 1961. The nomenclature of Brazilian planorbids. Rev. Brasil. Biol., 21 (4): 343-349.

42. PARAENSE, W.L. y CORREA, L.R.- 1973. Susceptibility of B. peregrina from Brazil and Ecuador to two strains of. S. mansoni. Rev Inst. Malariol. Trop. S.Paulo, 15 (3): 127-130.

43. RABINOVICH, A.- 1979. Ambiente y Salud. CIFCA-CTMSG/79/0.4: 1-35

44. REY, L.- 1956. Contribuiçao para o conhecimento da morfologia, biologia e ecologia dos planorbideos brasileiros trasmissores da esquistossomose. Serv.Nac.Educ. Sanitária: 1-217, Rio de Jan.

45. RINGUELET, R.- 1962. Ecología Acuática Continental. Man. Cienc. Naturales Eudeba : 1-138, Bs.Aires.

46. --- - 1972. Ecología y biocenología del habitat lagunar o lago de tercer orden de la región neotrópica templada (Pampasia Sudoriental de la Argentina). Physis, 31(82):55-76.Bs.As.

47. SIERRA, B. et AL.- 1977. Ecosistemas afectados por la construcción de la represa de Salto Grande. Sem.Medio Amb. y Represas, I: 89-130, ed. OEA, Montevideo.

48. VAZ FERREIRA, R.-1979. Fauna silvestre. CIFCA-CTMSG/79/2.9: 1-8

49. VIANA, M. et AL.- 1978. Aspectos de ecología de artrópodos (insectos y arácnidos) en la región de Salto Grande margen argentina. CTMSG, 5a.RDA/78/7.4: 1-143.

----o===o==O==o===o----

Referencias CUADRO II

En el cuadro de la página siguiente se registra un número a la izquierda con el cual se mencionará el ambiente en el texto. Además se establecen las siguientes abreviaturas:

lat.: lateral
s/n : sin denominación
af. : afluente
c/ : con
o.d.: margen derecha de un curso de agua
o.i.: margen izquierda
R: ruta, siempre seguida por una cifra que corresponde a su número nacional, provincial o departamental.
ER: provincia de Entre Ríos, rep. Argentina
CORR: provincia Corrientes, Argentina
ART: depto. de Artigas, Uruguay
SA : depto. de Salto, Uruguay
PAY: depto. Paysandú, Uruguay
RGS: estado de Rio Grande do Sul, Brasil

----o===o==O==o===o----

CUADRO II

AMBIENTES CON BIOMPHALARIA TENAGOPHILA

Nº	Localidad	Agua y corr.	Caract. ecológicas
10.	Corral Viejo, Salto Grande, SA	Perm. Lót.	Potamótopo arroyuelo B
11.	Fuente Salto, SA	Perm. Lót.	Crenótopo limnocreno
15.	Mandisoví Gde., La Barra, ER	Perm. Lént.	Bañado c/prad. hidróf.
19.	Isthilart, ER	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
24.	Gualeguaycito, ex R14, ER	Perm. Lént.	Bañado c/veg. mixta
25.	Mocoretá, Cerrito o.i., CORR	Perm. Lót.	Pot. río tipo B
28.	Ayuí Gde., R14, ER	Perm. Lént.	Mic. thalweg hel. hom.
29.	Ayuí Gde., R14, ER	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo A
30.	s/n, col. Argentina, ER	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
39.	Timboy, Vallejo, o.d., CORR	Semi-p. Lént.	Mic. dep. art. heliot. hom.
40.	Timboy, Vallejo, o.i., CORR	Temp. Lént.	Mic. lluvia, heliot. hom.
42.	Curupicaí, CORR	Perm. Lént.	Mic. thalweg, heliot. hom.
44.	San Antonio Gde., ex R3, SA	Perm. Lént.	Mic. lluvia, esciot. hom.
48.	Sauce, Santa Ana, o.d., ER	Semi-p. Lént.	Mic. lluvia, heliot. hom.
53.	Yuquerí Gde., Alvear, ER	Semi-p. Lént.	Mic. lluvia, heliot. hom.
55.	Segovia, Belén, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
56.	Reyna, Belén, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo A
62.	Itapeby, Terrible, SA	Perm. Lént.	Mic. desborde, heliot. hom.
67.	s/n, Santuario Fátima, ER	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
69.	Guarumba, Federación, ER	Perm. Lént.	Bañado c/veg. mixta
72.	Ayuí II, ex R14, ER	Perm. Lént.	Bañado c/veg. mixta
73.	Ayuí I, o.d., ex R14, ER	Perm. Lént.	Mic. thalweg, heliot. hom.
74.	Ayuí Gde., ex R14, ER	Perm. Lént.	Bañado c/veg. mixta
87.	s/n af. Baranda, ER	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
88.	s/n en desemb. Baranda, ER	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
91.	Chajarí, Chajarí, o.i., ER	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo B
95.	Itapeby, Yacaré o.d., SA	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo A
99.	Venancio, R14, ER	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
103.	Paso de los Libres, CORR	Perm. Lént.	Bañado c/veg. mixta
110.	s/n próx. Bompland, CORR	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
123.	Coronado, Bella Unión, ART	Temp. Lént.	Mic. lluvia, heliot. hom.
174.	prox. Escuela, ER	Semi-p. Lént.	Mic. desborde, heliot. hom.
175.	La Criolla, ER	Semi-p. Lént.	Mic. lluvia, heliot. hom.
180.	Falso Mandiyú, ART	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
182.	Zanja Honda, T. Gomensoro, ART	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo A
183.	Itacumbú, Sauce o.i., ART	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo A
186.	Grande del Pedernal, ER	Temp. Lént.	Bañado con pajonal
187.	Rabón, R14, ER	Temp. Lént.	Mic. desborde, esciot. hom.

Nº	Localidad	Agua y corr.	Caract. ecológicas
189.	s/n Tropiezo, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
190.	s/n af. Molino, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
191.	Laureles, Cadena, SA	Semi-p. Lént.	Mic. desborde, heliot. hom.
192.	Paso de las Flores, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
193.	Talita, Laureles, SA	Semi-p. Lént.	Mic. desborde, heliot. hom.
197.	s/n Mocoretá, CORR	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
198.	Mocoretá, Cerrito o.d., ER	Semi-p. Lént.	Bañado con juncal
200.	Palomas Gde., Palomas, SA	Perm. Lént.	Mic. desborde, heliot. hom.
202.	Puntas Espinillar, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
203.	próx. Isthilart, ER	Perm. Lént.	Bañado c/veg. mixta
207.	Boquerón, Franquía, ART	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
213.	Tablada, Bella Unión, ART	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo A
216.	Sarandí del Yacuy, ART	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo A
217.	Lat. Arapey o.d. prox Termas, SA	Perm. Lént.	Laguna madrejón desborde
224.	Salso, Uruguaiana, RGS	Perm. Lént.	Bañado c/veg. mixta
225.	Itapitocaí, RGS	Semip. Lént.	Mic. dep. art., heliot. hom.
226.	Redonda, Franquía, ART	Perm. Lént.	Laguna madrejón desborde
233.	Pilincho, R14, CORR	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
251.	Ferreira, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
253.	Lat. lag. Negros, Artigas, ART	Perm. Lént.	Mic. lluvia, heliot. hom.
258.	Zanja Honda, Daymán, PAY	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
261.	Arenitas Blancas, SA	Perm. Lót.	Crenótopo limnocreno
266.	Cuaró Gde., Campamento, ART	Semi-p. Lént.	Mic. desborde, heliot. hom.
268.	Lat. Mocoretá, Cerrito, ER	Semi-p. Lént.	Bañado bosque inundable
270.	San Antonio Ch., Garibaldi, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo B
271.	Osorio af. Ubajay, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo A
274.	Rabón, R14, ER	Perm. Lént.	Mic. lluvia, heliot. Hom.
275.	Guaviyú, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo A
276.	Espadaña, Laureles, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
279.	Termas de Daymán, SA	Perm. Lót.	Termótopo reoterma (art.)
282.	Termas del Arapey, SA	Perm. Lót.	Termótopo reoterma (art.)
287.	Carpinchury, PAY	Semi-p. Lént.	Mic. desborde, heliot. hom.
289.	San Antoni Gde, S. Antonio, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo A
290.	Zanja de la Yegua, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
292.	Talas, Itapeby, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo B
299.	Castillo, Curuzú Cuatiá, CORR	Semi-p. Lént.	Mic. desborde, heliot. hom.
301.	Curuzú Cuatiá, ciudad, CORR	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo B
307.	Chajarí, lat. canal FC, ER	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo B
308.	Pajares, Chajarí, ER	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo A
316.	La Capilla, Colón, ER	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo A

Nº	Localidad	Agua y corr.	Caract. ecológicas
323.	San Gregorio, ART	Semi-p.Lót.	Canal de irrigación
327.	Lat.lag. Redonda,Franquía,ART	Semi-p.Lént.	Mic.desborde,heliot.hom.
334.	Del Medio,P. Coloradas, PAY	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
342.	Manguera de Piedra, PAY	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo A
346.	Sarandí af. Guaviyú, PAY	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo [illegible]
353.	La Despedida,prox Yatay, CORR	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
355.	Mansa,Paso de los Libres, CORR	Perm. Lént.	Laguna madrejón desborde
357.	Timboy, R14, CORR	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo B
358.	Salto Grande,ex Maestras S,SA	Semi-p.Lént.	Embalse
364.	S. Grande,ex Maestras norte, SA	Semi-p.Lént.	Embalse
365.	S. Grande, ex Yacuy sur, SA	Semi-p.Lént.	Embalse
397.	S.G.,ex Gualeguaycito R14 S,SA	Semi-p.Lént.	Embalse
399.	Mocoretá, Cerrito, ER	Perm. Lént.	Laguna madrejón desborde
402.	Mandiyú, R3, ART	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo A
404.	S.G. Gualeg.a 3km R14 Sur, ER	Semi-p.Lént.	Embalse
408.	Boicuá, R3, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo A
421.	Celestino, R3, PAY	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo A
425.	Empedrado,af.S.Antonio Gde,SA	Semi-p.Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
428.	S.G. Mandisovi Gde. ex R14,ER	Semi-p.Lént.	Embalse
435.	Saucedo Ch., Saucedo, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
438.	s/n af.Arapey Piedras o.i.,SA	Semi-p.Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
440.	Saucedo Gde., Saucedo, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
441.	Aguas Dulces col. Las Flores,SA	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
450.	s/n La Criolla, ER	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo A
452.	Saucesito, col. La Paz, ER	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
455.	Itacumbú, Juan de Matos, ART	Perm. Lént.	Bañado bosque inundable
469.	Pts.Espinillar acc.Constit. SA	Perm. Lént.	Bañado c/prad.hidrófila
477.	Arerunguá, Piedras, SA	Perm. Lót.	Pot. arroyo tipo B
506.	Mocoretá, Cerrito, ER	Semi-p.Lént.	Mic.thalweg,heliot.hom.
514.	Sauce Gde. Paypaso, ART	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
517.	Yacuy, R3, ART	Perm. Lént.	Laguna madrejón desborde
519.	Palomas, R3, ART	Perm. Lént.	Laguna madrejón desborde
522.	Lemos, af. Cuareim, ART	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo A
550.	s/n af. Rabón, Pedernal, ER	Perm. Lót.	Pot. arroyuelo tipo B
564.	Uruguay frente isla Pepeají,PAY	Perm. Lót.	Pot. río tipo A

----o===o==0==o===o----

LAMINA I

CUENCA DEL RIO URUGUAY

AGUAS ARRIBA DEL EMBALSE

Escala: 1: 3.000.000



REFERENCIAS

● ESTACION CON LIMNIGRAFO

○ ESTACION CON HIDROMETRO

-- La zona sombreada corresponde al estudio efectuado.

LAM. II

EMBALSE DE SALTO GRANDE



Vol. V Com. Soc. Malac. Urug. 1981 Nº 40

ESTUDIO COMPARATIVO DE SUPRALITORAL Y MESOLITORAL ROCOSO EN DIFERENTES LOCALIDADES DEL ESTUARIO DEL RIO DE LA PLATA

por

Edison Neirotti[*]

ABSTRACT

In this paper the supralittoral and mesolittoral rocky shore zonation of two different estuarine areas are studied. Transects were made in Montevideo, which has a fluviomarine regime, and Maldonado which is an ecotone between the fluviomarine and oceanic zones.

Stations were compared through the study of the percentage cover and dominance of the different species. It was also used quantitative and qualitative similarity indexes whose results were expressed in Trellis diagrams in order to determine the groups of stations which showed significative similarity.

INTRODUCCION

En el presente trabajo se determina en forma cuantitativa la zonación en substrato rocoso correspondiente a los pisos supralitoral y mesolitoral, en diferentes localidades de la costa de los departamentos de Montevideo y Maldonado. Ambas zonas se hallan ubicadas en el estuario del Río de la Plata, perteneciendo Montevideo a un régimen fluvio-marino y Maldonado a una región de ecotono entre las zonas fluvio-marina y oceánica.

ANTECEDENTES

No existe una amplia bibliografía relacionada al tema, perteneciente a esta área del Río de la Plata.

Los trabajos existentes son: Amaro, J. (1967); Maytía, S. (1973); Scarabino, V., S. Maytía y M. Cachés (1975); Maytía, S. y V. Scarabino (1979).

Es de destacar que en todos ellos se realiza una descripción cualitativa de la zonación. Por otra parte, Maytía y Scarabino (1979) se

[*] Departamento de Ecología, Facultad de Humanidades y Ciencias, Tristán Narvaja 1674, Montevideo, Uruguay.

ñalan que no se han realizado estudios cuantitativos de esas poblaciones; de ahí la originalidad de este primer intento en la cuantificación de las poblaciones integrantes de esa zonación.

OBJETIVOS

Los principales objetivos son:

1) Obtención de datos cuantitativos que permitan comparar los diferentes ambientes de estudio, mediante realización de censos de las poblaciones.

2) Interpretación de los resultados obtenidos de acuerdo con los factores que actúan en cada ambiente.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un total de 7 transectos, 3 en Montevideo y 4 en Punta del Este, entre los meses de marzo a julio de 1980.

En cada transecto se realizaron censos de organismos vegetales y animales, con bastidores de 20 cm. de lado.

En cada censo se procedió a contar in situ el número de individuos presentes por especie, así como a estimar su cobertura. En algunos casos se retiraron los organismos de la roca realizando el recuento en el laboratorio.

El material colectado se fijó en formol al 5%, menos en el caso de los vegetales los cuales se secaron y guardaron en papel absorbente.

DESCRIPCION DEL AREA

La costa uruguaya se dispone aproximadamente de oeste a este hasta la península de Punta del Este, tomando una dirección este-noreste y nor-noreste, desde Cabo Polonio hasta la frontera con el Brasil, siendo bastante regulares. Su fisiografía muestra arcos arenosos entre puntas pedregosas de mayor o menor importancia (Maytía, Scarabino 1979) como son: los Cabos Santa María y Polonio; las Puntas Carretas, Yeguas, Fría, Ballena, del Este, José Ignacio y La Coronilla. Algunas salientes de este tipo constituyen pequeñas penínsulas como ser: Punta del Este en Maldonado y Punta Carretas y Yeguas en Montevideo Chebataroff 1969).

Al ser la nuestra una costa expuesta, las mareas eólicas adquieren mayor importancia que las astronómicas, las que son de escasa magnitud. Ello dificulta la definición de los horizontes creando ecotonos muy amplios (Maytía, Scarabino 1979).

La salinidad a lo largo de nuestra costa es muy variable dado el régimen fluvio-marino en que las mismas se encuentran.

Se describen a continuación las costas de Montevideo y Punta del

Este donde fueron estudiadas las zonaciones de substrato rocoso del presente trabajo.

Area de Montevideo

El departamento de Montevideo se halla situado al sur del Uruguay 34°54' Lat. S y 56°12' Long. W (referido al Observatorio de Enseñanza Secundaria), teniendo unos 72 km. de costa aproximadamente.

Su fisiografía se presenta en forma de arcos arenosos de distinta extensión, entre puntas pedregosas de naturaleza preferentemente gnéissica y migmatítica como Punta San José, anfibolítica como Punta Lobos y pegmatítica como Punta Brava o Carretas (Chebataroff 1972).

Según datos proporcionados por el Servicio de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Armada para el período comprendido entre 1955 y 1975, la salinidad y temperatura del agua variaron en la siguiente forma:

Salinidad - promedio anual 10,2 grs. °/oo, con una máxima de 15,5 grs. °/oo para el mes de enero, y una mínima de 6,6 grs.°/oo para el mes de junio.

Temperatura - Promedio anual 17,0ºC, con una máxima de 22,9ºC para el mes de enero y una mínima de 10,7ºC para el mes de julio.

Las mareas astronómicas son de escasa importancia, con un promedio de 0,91 m. sobre el cero Wharton, y una amplitud media de 0,43 m.

Area de Punta del Este

El litoral Platense de Maldonado presenta una sucesión de senos (donde se produce acumulación de arena) y de puntas pedregosas que los subtienden.

Punta del Este constituye el mejor ejemplo de península pedregosa. Está constituída por formaciones cristalinas de naturaleza predominantemente gnéissica (Chebataroff 1972). Se halla ubicada en los 34°58' Lat. S y 54°57' Long. W (respecto al Puerto de Punta del Este), a 131 km. al este de Montevideo.

La acción del oleaje es poco considerable dentro de la bahía; no sucede lo mismo en las costas de Punta del Este donde el mar bate con violencia a poco que sople viento, aun de bajas intensidades (Barattini 1932).

Según datos proporcionados por el Servicio de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Armada para el período comprendido entre 1970 y 1975, la salinidad y temperatura del agua variaron en la siguiente forma:

Salinidad - promedio anual 24,8 grs.°/oo, con una máxima de 30,4 grs. °/oo para el mes de enero, y una mínima de 18,5 grs.°/oo para el mes de julio.

Temperatura - promedio anual 13,5ºC, con una máxima de 17,9ºC para el mes de febrero y una mínima de 6,9ºC para el mes de agosto.

Amplitud de la marea astronómica para Punta del Este es de 20 cm. (Chebataroff 1972). Por lo tanto, las variaciones de nivel de las aguas de la Bahía de Maldonado dependen, como en el resto del Plata, de la dirección, intensidad y persistencia de los vientos.

DESCRIPCION DE LAS ESTACIONES

MONTEVIDEO

Puerto del Buceo (Fig.2, I)

Pequeña bahía de moda calma, su boca ha sido disminuída debido a la construcción de escolleras de protección.

Medio ambiente alterado, debido a la utilización de la bahía como puerto, haber sido dragada, y a la presencia abundante de desperdicios y residuos cloacales.

Transecto realizado en muelle situado en zona media de la bahía.

Playa Honda (Fig. 2, II y III)

La zona elegida para realizar el muestreo se halla en una saliente de rocas donde se encuentra un antiguo muelle.

Se realizaron 2 transectos:

Transecto A. Se encuentra en la zona más expuesta de la saliente rocosa en el extremo del muelle; es un ambiente de moda agitada.

Transecto B. Se encuentra en la parte media del muelle, protegido por una ancha franja de roca. Comunica con el mar a través de un canal. Es un ambiente calmo ya que generalmente no recibe el embate de las olas.

PUNTA DEL ESTE

Muelle Mailhos (Fig. 2, IV)

Se encuentra en zona protegida dentro de la bahía de Maldonado, por lo tanto se le considera de moda calma.

Cercano a la zona portuaria, de gran actividad durante los 3 meses de verano y una actividad moderada el resto del año por parte de embarcaciones pesqueras, deportivas y otras, por lo cual se considera recibiría la influencia de elementos contaminantes de estas actividades durante los meses de verano.

La Mesita (Fig. 2, V y VI)

Aquí se realizaron 2 transectos sobre una gran masa rocosa a la

cual se accede desde tierra firme por un corto puente.

Esta roca es de una altura considerable, por lo cual sólo crecientes excepcionales logran taparla.

Los transectos fueron realizados: uno en la cara expuesta al mar ("Mesita Exterior") y que recibe el embate de las olas por lo que es un ambiente de moda agitada; el otro en la cara que da hacia tierra ("Mesita Interior") que no recibe el embate de las olas, sino que comunica con el mar mediante un canal, por lo que es un ambiente protegido y por lo tanto de moda calma.

Punta de la Salina (Fig. 2, VII)

De moda agitada, es la punta más saliente de toda la península, por lo que recibe los más fuertes embates del mar, aun en momentos de buen tiempo.

Es una zona de descarga de aguas residuales, donde desemboca un caño colector que aporta residuos cloacales de todo tipo, sin tratamiento previo.

-- --- --- ---o--- --- --- --

RESULTADOS

Se estudian por separado los datos obtenidos de los pisos supralitoral y mesolitoral de las diferentes estaciones, excepto para cobertura y dominancia.

COBERTURA Y DOMINANCIA

En la Tabla I se presentan los datos de cobertura y dominancia de todas las especies presentes en las 7 estaciones estudiadas.

En dicha tabla los organismos fueron ubicados según sus pisos y horizontes correspondientes.

La cobertura fue calculada in situ mediante el porcentaje que ocupaban en los diferentes cuadrados del transecto.

En cuanto a la dominancia fue calculada sólo para los organismos animales, debido a la dificultad de cuantificar el número de individuos vegetales.

Se calculó la dominancia de los organismos en su faja de distribución mediante el siguiente índice (Guille 1970):

$$D = \frac{n}{N} . 100$$

n - cantidad de individuos de una especie en la estación considerada.
N - total de individuos de todas las especies en esa estación.

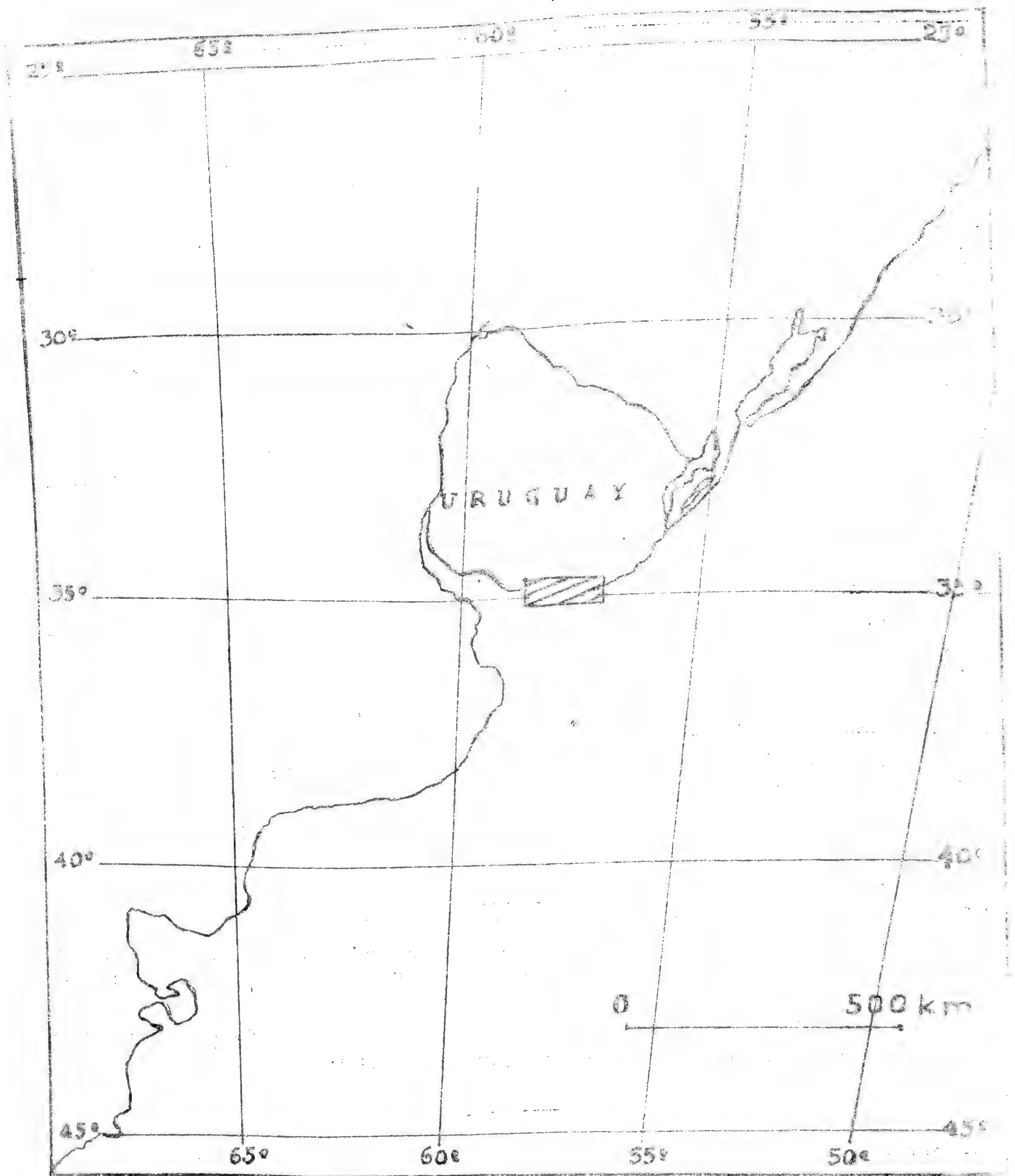


Fig. 1.- [hatched box] Area estudiada

TABLA I

Porcentajes de Cobertura (C) y Dominancia (D)
en las diferentes estaciones

(-): especies para las cuales no fue estimada cobertura

- - - - -

PISO	HORIZONTE	O R G A N I S M O	[illegible] C	[illegible] D	Frente a [illegible] C	Frente a [illegible] D	[illegible] C	[illegible] D	Muelle [illegible] C	Muelle [illegible] D	[illegible] C	[illegible] D	[illegible] C	[illegible] D	[illegible] C	[illegible] D
P I S O SUPRALITORAL		*Caloglossa [illegible]*	20		10		[illegible]		25		[illegible]		[illegible]			
		[illegible]														
		[illegible] sp.														
		[illegible]														
P I S O MESOLITORAL	HORIZONTE MESOLITORAL	*Calothrix* sp.	[illegible]													
		[illegible]														
		Chroococcus sp.														
		Lyngbya sp.	[illegible]		[illegible]											
		[illegible]			[illegible]											
		Microcoleus sp.			[illegible]		[illegible]									
		[illegible]			50											
	[illegible]	*[illegible]* sp.					50									
		[illegible] sp.					50									
		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]		
		[illegible]							[illegible]	[illegible]						
		Acmaea subrugosa							[illegible]	[illegible]						
	HORIZONTE [illegible]	*Brachidontes darwinianus*	40	88,89	75	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]				
		Brachidontes [illegible]							[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
		[illegible]			75	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
		[illegible]											[illegible]			
		[illegible]							[illegible]		[illegible]					
		[illegible]			[illegible]		[illegible]									
	[illegible]	*[illegible]*			[illegible]				[illegible]							
		[illegible]														

Montevideo tiene en el horizonte mesolitoral superior especies de mayor cobertura que Punta del Este, mientras que en el piso supralitoral y horizonte mesolitoral medio e inferior, Punta del Este está más densamente cubierto que Montevideo.

No se calculó dominancia para el piso supralitoral ni para el horizonte mesolitoral superior de Montevideo, dado que son organismos vegetales quienes los habitan.

En Punta del Este, menos en la estación Mailhos en que domina Acmaea subrugosa, para las demás estaciones el horizonte mesolitoral superior es dominado por Chthamalus bisinuatus.

En el horizonte mesolitoral medio e inferior de Montevideo el dominante es Brachidontes darwinianus casi sin competencia; mientras en Punta del Este el dominante es Brachidontes rodriguezi en las estaciones Mailhos y Salina, en la Mesita Interior es Brachidontes darwinianus y en la Mesita Exterior es Mytilus edulis platensis.

PISO SUPRALITORAL

Dada la evidente pobreza que todas las estaciones presentaron en cuanto al número de especies y cobertura de líquenes, se consideró que no se justifica la aplicación de índice alguno. Por lo tanto, nos limitaremos a presentar en la Tabla I la cobertura para cada estación y a la descripción de cada una de ellas, adjudicando para el transecto coberturas aproximadas dado la irregular distribución de los organismos.

En general apreciamos que la cobertura de líquenes es más abundante en las estaciones de Punta del Este que en Montevideo. Siendo Caloplaca sublobulata, la especie presente en el supralitoral de todas las estaciones estudiadas, su cobertura es generalmente más abundante en las estaciones del Este.

Analizando cada estación por separado vemos que: en la estación Buceo se presenta una franja rocosa de unos 30 m. donde se encuentran manchas aisladas de unos 60 x 20 cm. separadas cada 2 m. entre sí, la cobertura es de un 20%.

En Playa Honda, cuyo supralitoral comprende a los dos transectos realizados para el mesolitoral, presenta a lo largo de un cinturón de 15 m. de rocas un conjunto de manchas de 20 x 10 cm. separadas entre sí por 0,5 m. La cobertura total sería de un 10%.

La estación Muelle Mailhos presenta una extensión rocosa de 15 m. en donde se dan conjuntos de manchas separadas cada 4 a 6 m., promediando cada mancha es de unos 50 x 30 cm., la cobertura total es del 25%.

En la estación La Mesita el supralitoral abarca los dos transectos diferentes realizados en el mesolitoral, presentando un cinturón rocoso de unos 15 m., donde forma una franja bastante homogénea de unos

4 m. de ancho en su porción más alta de Caloplaca sublobulata, la cobertura es de un 30%.

La estación Punta de la Salina es un cinturón rocoso de aproximadamente 50 m. de ancho, presenta una franja homogénea de 4 m. de ancho de Verrucaria sp. lo que da un aspecto totalmente negro a la roca, más hacia arriba comienza a darse en forma de manchas de 150 x 50 cm., aisladas entre sí por unos 3 m. La cobertura total es de un 30%, no siendo estimada cobertura para las otras 3 especies, dado su escasa presencia.

PISO MESOLITORAL

La comparación del mesolitoral de las diferentes estaciones se realiza mediante el análisis cualitativo y cuantitativo de los transectos realizados.

Al igual que para el piso supralitoral, en la Tabla I se presenta cobertura y dominancia de las especies presentes en el mesolitoral de todas las estaciones; mientras que en las figuras 3 y 4 se muestran los perfiles del mesolitoral para las diferentes estaciones de Montevideo y Punta del Este. De ellas se desprende que el horizonte mesolitoral superior en Montevideo, se halla caracterizado por abundantes algas y escasos Chthamalus bisinuatus, y en Punta del Este por abundantes Chthamalus bisinuatus, Acmaea subrugosa y Siphonaria lessoni.

Para los horizontes mesolitoral medio e inferior, Montevideo se caracteriza por la presencia de Brachidontes darwinianus y Mytella charruana, y Punta del Este por Brachidontes rodriguezi, Balanus improvisus, Mytilus edulis platensis y Ulva lactuca.

Sin embargo, hay algunos hechos que deben ser resaltados. En la estación Playa Honda, transecto B, vemos un mesolitoral pobre presentando sólo a Brachidontes darwinianus como organismo animal.

En la estación Mailhos vemos una faja de Acmaea subrugosa y Siphonaria lessoni sumamente reducida, en comparación a las demás estaciones; así como en la Mesita Interior y Buceo es la faja de mitílidos algo reducida.

En cuanto a la estación Punta de la Salina, vemos un considerable aumento en Enterohorpha sp. y Pterocladia capillacea que si bien están presentes en alguna otra estación, en esta se hallan muy incrementadas

--- --- --- ---o--- --- --- ---

INDICES SIMILARIDAD DE TRANSECTOS

Estos índices son numerosos, pero todos ellos se pueden dividir en 2 categorías: unos tienen en cuenta la presencia o ausencia de las especies en las diferentes muestras o estaciones (cualitativos), los otros se basan en la abundancia, frecuencia o dominancia de las especies (cuantitativos).

Considerando que estos índices cualitativos y cuantitativos son complementarios, se ha tomado uno de cada tipo (Zaixo 1977).

Cualitativo

En este caso se tomó el índice de Fager (1963), debido a su manejo sencillo y considerarse perfectamente adaptable a las necesidades requeridas. Su fórmula es la siguiente:

$$\frac{C}{\sqrt{A.B}} - \frac{1}{2\sqrt{B}}$$

C - cantidad de especies que aparecen en ambas estaciones.
B - cantidad de especies de la estación B.
A - cantidad de especies de la estación A.
Siendo que: $B \geqslant A$

Se compararon todas las estaciones entre sí, realizándose 2 Fager: uno considera las especies animales y vegetales (A), otro considera sólo las especies animales (B).

El valor del índice va de 0 a 1; se consideran valores significativos aquellos que son iguales o mayores a 0,5.

Cuantitativo

En este caso se adoptó el índice de Pinkham-Pearson (1974), por las mismas razones expresadas para el de Fager.

Su fórmula es la siguiente:

$$\frac{1}{K} \sum_{i=1}^{K} \frac{A_i}{B_i}$$

A_i - número mínimo de individuos de la especie i.
B_i - número máximo de individuos de la especie i.
K - número de especies entre ambas estaciones.

El valor del índice va de 0 a 1. Se consideran valores significativos aquellos cuyo primer decimal no fuera cero.

Los resultados obtenidos en cada uno de estos índices se reflejan en las figuras 5, 6 y 7.

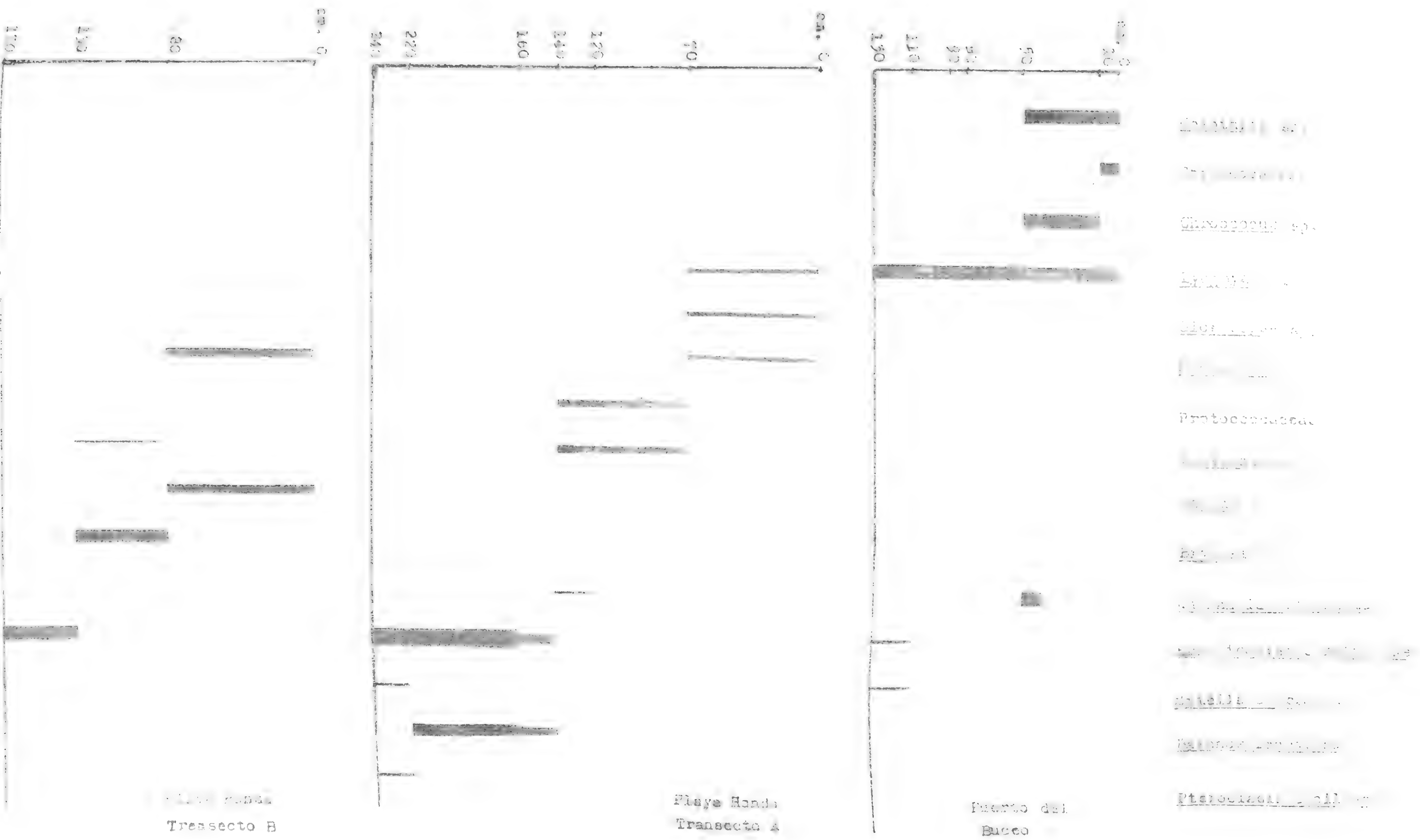


Fig. 3.- Distribución vertical de los organismos indicadores en el mesolitoral del departamento de Montevideo.
El grosor de las barras corresponde a la cobertura.

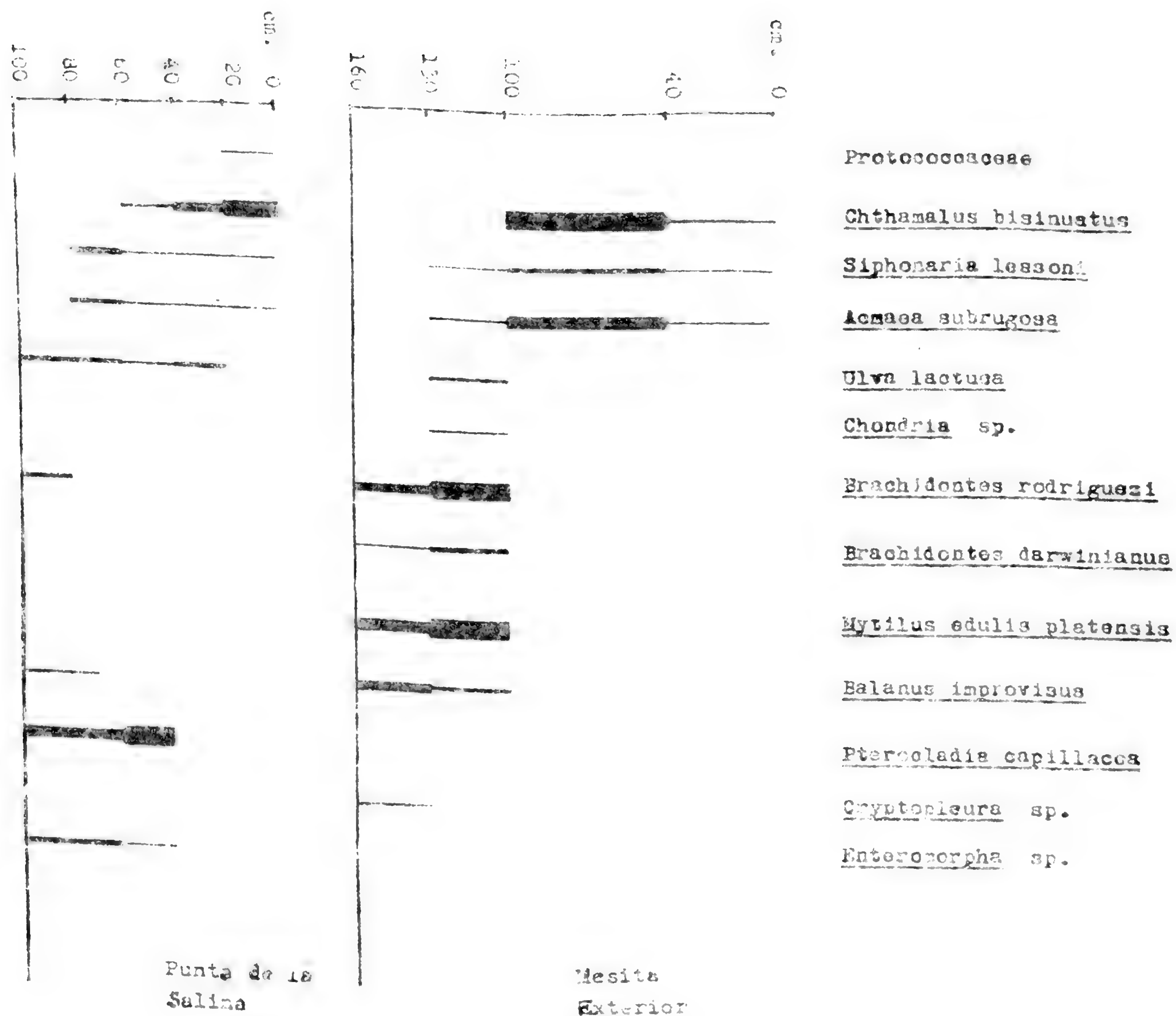


Fig. 4.ª- Distribución vertical de los organismos indicadores en el mesolitoral del área de Punta del Este.

El grosor de las barras corresponde a la cobertura.

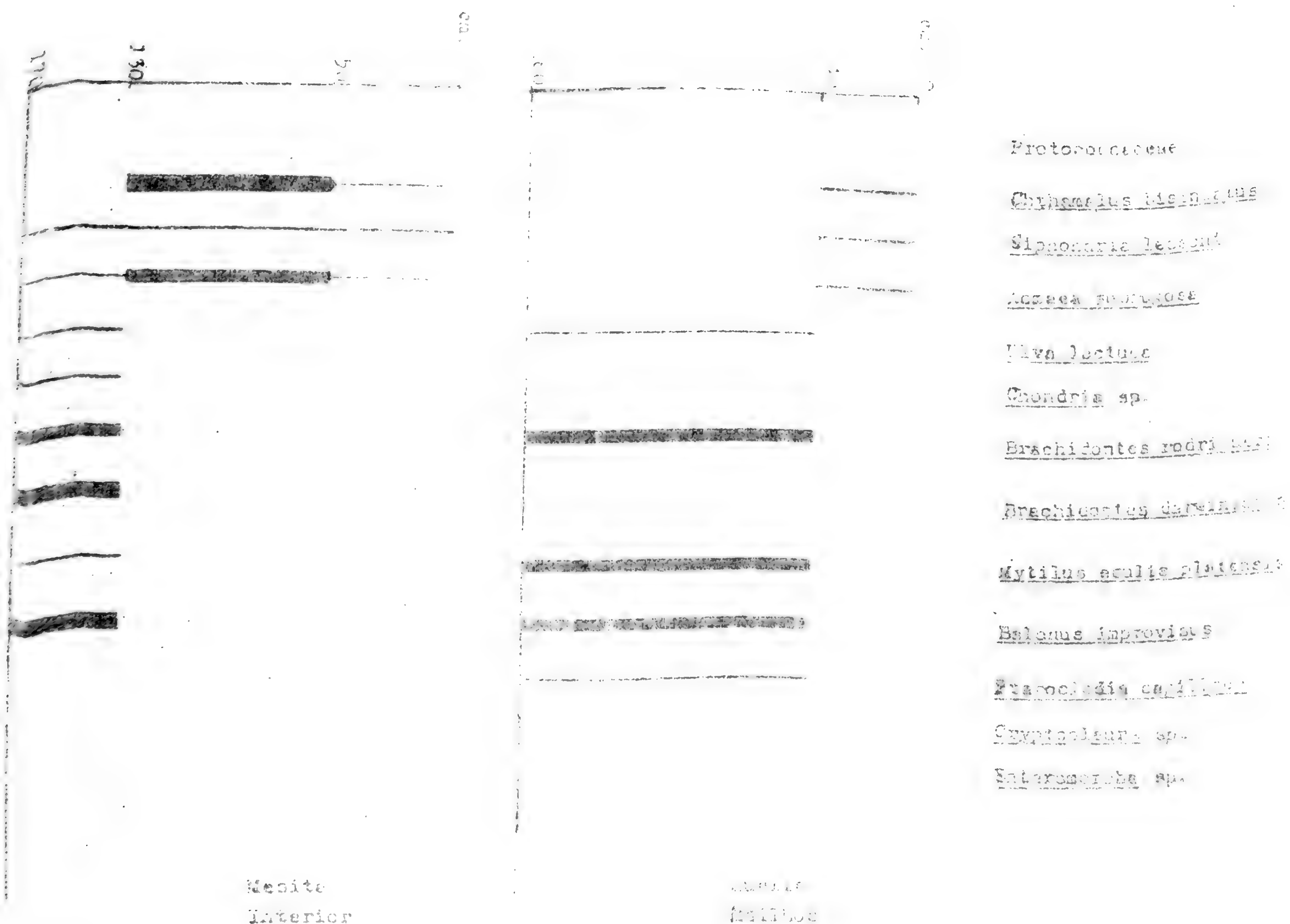


Fig. 4.b Distribución vertical de los organismos indicadores en el mesolitoral del área de Punta del Este.

El grosor de las barras corresponde a la cobertura.

DIAGRAMA TRELLIS

Cada estación fue ubicada en el mismo orden de abcisa y ordenada, según su localización en la dirección oeste a este.

En el punto de intersección de 2 estaciones se ubica el valor de similaridad dado por el índice usado para las mismas.

Las estaciones no debieron ser reubicadas ya que los valores que indicaron grado de similaridad significativo quedaron de por sí agrupados sobre la diagonal, y sus grupos evidenciados.

Este método es útil para la determinación de los grupos de estaciones similares y su fácil visualización; a la vez que se elimina la subjetividad del investigador.

Los resultados de los Diagramas Trellis nos indican que: el Trellis cualitativo 1 (incluye algas), evidencia la formación de 2 grupos de estaciones marinas, por un lado el formado por las estaciones Mesita Exterior, Interior y Mailhos; por el otro Mailhos, Mesita Interior y la Salina. Se evidencia entonces que, del tipo marino, las que no presentan índice de afinidad significativo son Mesita Exterior y la Salina.

El Trellis cualitativo 2 refleja la formación de un solo grupo de estaciones marinas, el que abarca a las 4. Asimismo indica: un valor de similaridad considerable entre las estaciones Buceo y Honda, Transecto A, y muy bajo para las estaciones Buceo y Mailhos.

En el Trellis cuantitativo se vuelve a dar una similaridad significativa para las 4 estaciones marinas, y para las estaciones Buceo y Honda, Transecto A. Además aparece un nuevo valor de similaridad, que apenas alcanza el límite de significancia, para las estaciones Buceo y Mesita Exterior.

Cuando comparamos los Trellis cualitativo 2 y cuantitativo (hecho posible dado que ambos consideran los mismos organismos), vemos que se confirman entre sí.

-- --- --- ---o--- --- --- --

	Puerto del Buceo	Playa Honda Trans.A	Playa Honda Trans.B	Muelle Mailhos	Mesita Interior	Mesita Exterior	Punta de la Salina
Puerto del Buceo							
Playa Honda Trans.A	[illegible]						
Playa Honda Trans.B	-0,01	[illegible],26					
Muelle Mailhos	[illegible]	0,[illegible]	[illegible],37				
Mesita Interior	[illegible]	[illegible],15	-0,02	0,[illegible]			
Mesita Exterior	0,0[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,[illegible]	0,79		
Punta de la Salina	-0,0[illegible]	[illegible]	-0,0[illegible]	0,6[illegible]	0,90	0.4[illegible]	

Fig. 5.- Diagrama Trellis Cualitativo I (Fager A, incluye algas)

Transectos del grupo marino: - Subgrupo: Muelle Mailhos - M.Interior - M.Exterior

- Subgrupo: Muelle Mailhos - M.Interior - Pta. de la Salina

	Puerto del Bueso	Playa Honda Trans.A	Playa Honda Trans.B	Muelle Mailhos	Mesita Interior	Mesita Exterior	Punta de la Salina
Puerto del Bueso							
Playa Honda Trans.A	(0,61)						
Playa Honda Trans.B	0,25	0,25					
Muelle Mailhos	(0,50)	0,40	-0,20				
Mesita Interior	0,22	0,37	[illegible]	(0,7.)			
Mesita Exterior	0,24	0,37	0,15	(0,73)	([illegible])		
Punta de la Salina	0,03	0,22	-0,22	(0,70)	([illegible])	(0,65)	

Fig. 6.- Diagrama Trellis Cualitativo II (Fager D)

(shaded oval) - Transectos del grupo marino: Muelle Mailhos - M.Interior - M.Exterior - Pta. de la Salina

(open oval) - Transectos afines

	Puerto del [illegible]	Playa Honda Trans.A	Playa Honda Trans.B	Muelle Mailhos	Mesita Interior	Mesita Exterior	Punta de la Salina
Puerto del [illegible]							
Playa Honda Trans.A	[illegible]						
Playa Honda Trans.B	[illegible]	[illegible]					
Muelle Mailhos	[illegible]	[illegible]	0				
Mesita Interior	[illegible]	[illegible]	0,077	0,285			
Mesita Exterior	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
Punta de la Salina	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

Fig. 7.- Diagrama Trellis Cuantitativo (Pinkham - Pearson)

- Transectos del grupo marino: Muelle Mailhos - M.Interior - M.Exterior - Pta. de la Salina

- Transectos afines

DISCUSION

El grupo que evidencia el diagrama Trellis cualitativo 2, se debería a que agrupa estaciones de tipo marino que se hallan en una misma zona, a distancias cortas unas de otras.

Cuando consideramos el diagrama Trellis cualitativo 1, vemos que debido a la diferencia en la composición de algas, ese grupo se divide en dos subgrupos, ya que las estaciones Mesita Exterior y la Salina no acusan similaridad. Si bien ambas estaciones son de moda agitada, este hecho puede interpretarse debido a que la Salina se halla bajo una fuerte influencia de aguas residuales, aportadas por un caño colector, lo que favorecería la proliferación de abundante Enteromorpha sp., especie indicadora de ambientes contaminados (Lewis 1964), mientras que la Mesita Exterior está libre de toda alteración.

El diagrama Trellis cuantitativo confirma los resultados obtenidos en el cualitativo 2 con el cual se le comparó, ya que el grupo de estaciones marinas presenta los valores de similaridad más altos. Dentro de ese grupo marino, la mayor similitud la muestran las estaciones Mailhos, Mesita Exterior e Interior, que tienen en común el estar libres de fuertes descargas contaminantes, lo cual las separa de la Salina (de similaridad menor con estas tres) como ya fuera expresado, debido a el aporte del caño colector que modifica su estructura faunística.

En cuanto a la similaridad acusada por las estaciones Buceo y Mailhos en el diagrama Trellis 2, tenemos que decir que ésta es muy baja, hallándose en el límite mínimo de significancia, pero podría ser explicada por la similitud de modas (calma) que ambas presentan.

No es tan clara la similitud entre las estaciones Honda Transecto A y Buceo, ya que poseen modas diferentes, y sólo se explica por encontrarse ambas en zonas próximas; esa similitud vuelve a acusarse en el Trellis cuantitativo.

El Trellis cuantitativo nos refleja una cierta similaridad entre las estaciones Buceo y Mesita Exterior, la que no es fácil de interpretar ya que pertenecen a áreas y modas diferentes.

Se constató lo expresado por Maytía, Scarabino (1979) quienes sitúan a Montevideo en un ambiente fluvio-marino, donde sus horizontes mesolitoral medio einferior están caracterizados por la presencia de una comunidad de Brachidontes darwinianus, Balanus improvisus y Mytella charruana; el mesolitoral superior con la presencia característica de Chthamalus bisinuatus. Punta del Este, ubicada en una zona de ecotono entre la zona fluvio-marina y oceánica, donde se substituye Mytella charruana por Mytilus edulis platensis, y aparece un nuevo mitílido, Brachidontes rodriguezi así como los moluscos Acmaea subrugosa y Siphonaria lessoni. No se encontró en las estaciones estudiadas

Littorina ziczac en asociación con las dos anteriores tal como allí lo expresan.

También corroborando lo expresado por Scarabino, Maytía y Cachés (1975) se constató una mayor cobertura de Chthamalus bisinuatus para Punta del Este.

No se comprobó lo postulado por Olivier (1968) para Siphonaria lessoni y Marcus (1960) para Siphonaria hispida, quienes señalan para ambas especies una distribución vertical heterogénea, con una segregación por tamaño, donde los organismos más pequeños residen más abajo y los grandes más arriba, sino que se observó una distribución vertical por tamaño, homogénea.

Comparando regionalmente, según Maytía, Scarabino (1979) vemos que, la zona costera uruguaya se halla en una zona de transición. La mayoría de las especies indicadoras de los pisos supralitoral, mesolitoral y horizontes superiores del infralitoral, tienen aquí sus límites de dispersión, tanto meridional como septentrional, contribuyendo a ello diversos factores:

- la presencia del Río de la Plata que aporta su régimen fluvio-marino y su caudal, creando una muy efectiva barrera físico-química.
- el relativo aislamiento de las zonas rocosas. En efecto, desde los roqueríos de Torres (Rio Grande del Sur, Brasil) hasta Punta Coronilla (Uruguay) se extiende una amplia faja arenosa de más de 650 km. de largo.
- las temperaturas medias están dentro de los límites definidos por diversos autores para las faunas, tanto templado frías como templado cálidas (Hedgpeth, 1957; Briggs, 1974; Stuardo, 1965 MS).

Biocenológicamente los niveles superiores del sistema litoral en el sector oceánico uruguayo, son los que presentan mayor diversidad específica, hecho también observado en substrato arenoso (Escofet, Gianuca, Maytía y Scarabino, MS). Poseen elementos tanto de origen templado-frío como templado-cálido. Entre los primeros, Siphonaria lessoni, Brachidontes rodriguezi y Mytilus edulis platensis sortean el Río de la Plata, siendo suplantados en el sur del Brasil por especies vicarias: Siphonaria hispida, Brachidontes solisianus, Brachidontes exustus y Perna perna.

Las demás especies son de origen templado-cálido, como Littorina ziczac, Acmaea subrugosa, Ligia cf. exotica, Chthamalus bisinuatus, Balanus improvisus y Perna perna, sumándoseles en el sector estuárico Brachidontes darwinianus y Mytella charruana. Ninguna de ellas cruza el Río de la Plata; esto hace que comparando lo observado en nuestra costa con lo descrito para el área de Mar del Plata, en la Provincia de Buenos Aires, se note allí una evidente reducción en la diversidad. La ausencia de determinados organismos les permite a otros ampliar no-

toriamente sudistribución vertical. Ello se observa en especial con Siphonaria lessoni y con la comunidad de mitílidos marplatense que llega a ocupar hasta el horizonte mediolitoral superior (Olivier et al. 1966); Penchaszadeh, 1973). Ambos autores comentaron la ausencia de cirripedios en el mesolitoral, con excepción del área portuaria. Es muy interesante destacar que varios años después de dichas publicaciones, se observó la fijación de ejemplares aislados. Esta ausencia es observada también en el resto del litoral de la Provincia y parte de la Provincia Magallánica.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Mediante la realización de transectos, 3 en Montevideo y 4 en Punta del Este, entre los meses de marzo a julio de 1980 se determina en forma cuantitativa y se compara, la zonación en substrato rocoso correspondiente a los pisos supralitoral y mesolitoral de ambas zonas.

Se realiza una descripción geográfica, mineralógica e hidrológica de las áreas de estudio.

Se presentan datos de cobertura y dominancia de todas las especies presentes en las 7 estaciones estudiadas.

La dominancia de los organismos en su faja de distribución se calculó mediante el índice de Guille (1970).

La comparación de los transectos se realiza en base a la cobertura, dominancia de las especies presentes en ellos, y mediante la utilización de índices de similaridad de tipo cualitativo y cuantitativo. Considerando que estos índices son complementarios, se tomó uno de cada tipo. Como cualitativo se utilizó el índice de Fager (1963); como cuantitativo el índice de Pinkham-Pearson (1974).

Los resultados de los índices cualitativos y cuantitativos fueron presentados en diagramas Trellis, con el fin de determinar los grupos de estaciones que presentan similaridad significativa.

A partir de los datos obtenidos y de las agrupaciones presentadas en los diagramas Trellis realizados, se concluye que Montevideo y Punta del Este poseen similitud en cuanto al número de especies presentes, pero estas son diferentes en una y otra zona.

La cobertura es mayor en la zona del este, a excepción del horizonte mesolitoral superior en el cual, en Montevideo, la cobertura es total.

Las especies dominantes en cada horizonte son diferentes para las estaciones de Montevideo y Punta del Este.

En cuanto a la similaridad, se destaca la formación de un grupo, que incluye sólo transectos de tipo marino, es decir los correspondien

tes a Punta del Este. No sucede lo mismo con los situados en Montevideo, salvo la similitud presentada por los transectos de Puerto del Buceo y Playa Honda transecto A.

La similaridad entre los transectos no guardó relación con respecto al tipo de moda de los mismos.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Servicio de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Armada Nacional por facilitar los datos de salinidad y temperatura. Al Dr. Héctor Osorio por la identificación de líquenes y algas; a los Br. Beatriz Baliño y Rafael Pereira por su colaboración en los trabajos de campo.

Un agradecimiento muy especial para el Dr. Víctor Scarabino, M.Sc. Ana Milstein y Dr. Marcelo Juanicó, por su valiosa colaboración y asesoramiento en la realización de este trabajo.

-- --- --- ---o--- --- --- --

- BIBLIOGRAFIA -

AMARO, J. - 1967. El mejillón de la Bahía de Maldonado. Rev. Inst. Invest. Pesq., Fac. Vet. Uruguay, 2 (1): 81-93.

BARATTINI, L.P. y H. MARTINEZ MONTERO - 1932. La dinámica marina en la Bahía de Maldonado. Anales Hidrograf. Serv. Hidrog. de la Armada, ROU, Vol. I: 383-408.

CHEBATAROFF, J. - 1969. Relieve y Costas. ed. Nuestra Tierra, 3, Montevideo, 68 pp.

— - - - 1972. Costas Platenses y Atlánticas del Uruguay. Tall. Gráf. Bouzout, Montevideo, 59 pp.

DE BUEN, F. - 1950. Bases científicas y técnicas de la explotación mitícola. Rev. Fac. Hum. y Ciencias, 4 (5): 245-264.

ESCOFET, A., J. ORENSANZ, S. OLIVIER y V. SCARABINO - 1978. Biocenología bentónica del Golfo San Matías (Río Negro, Argentina): metodología, experiencias y resultados del estudio ecológico de un gran espacio geográfico en América Latina. An. Centro Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nac. Autón. México, 5(1):59-82.

FAGER, E.W. - 1963. The communities of organisms. En "The Sea", Interscience Pub., London, 2: 415-437.

GUILLE, A. - 1970. Bionomie Benthique du Plateau Continental de la Cote Catalane Française. II - Les communautés de la macrofaune. Vie et Milieu. 21 (1-B): 149-280.

LEWIS, J.R. - 1964. The ecology of rocky shores. The English Univ. Press. 2323 pp., London.

MAYTIA, S. - 1973. Observaciones sobre la zonación biocenológica en el litoral rocoso del Dpto. de Rocha (Uruguay). Trab. Pas.Cur. Biol. Gral. y Exp., Fac. Hum. y Ciencias. Montevideo.

MAYTIA, S. y V. SCARABINO - 1979. Las comunidades del litoral rocoso del Uruguay: zonación, distribución local y consideraciones biogeográficas. UNESCO, Montevideo :149-160.

OLIVEIRA FILHO, E.C. de y E.M. MAYAL - 1976. Seasonal distribution of intertidal organism at Ubatuba, Sao Paulo (Brasil). Rev. Brasil. Biol., 36 (2): 305-316.

OLIVIER, S.R.; A. ESCOFET; J.M. CRENSANZ; S.E. PEZZANI y A.M. TURRÓ - 1966. Contribución al conccimiento de las comunidades bénticas de Mar del Plata. Ann. Com. Inv. Cient. Bs.As. 7: 185-206.

OLIVIER, S.R. y P. PENCHASZADEH - 1968. Observaciones sobre la ecología y biología de Siphonaria (Pachysiphonaria) lessoni (Blainville, 1824) (Gastropoda,Siphonariidae) en el litoral rocoso de Mar del Plata (Buenos Aires). Cah. Biol. mar. 9: 469-491.

PINKHAM, C.F.A. & G. PEARSON - 1974. A new measure of biotic similarity between samples and its applications with a cluster analysis program. Edgewood Arsenal Tech. Rep. (USA) EB-TR-74062, 23 pp.

SCARABINO, V., S. MAYTIA y M. CACHÉS - 1975. Carta bionómica del departamento de Montevideo. I. Niveles superiores del sistema litoral. Com. Soc. Malac Urug. 4 (29): 117-129.

ZAIXO, H. y C. PASTOR - 1977. Observaciones sobre la ecología de los mitílidos de la Ría Deseado. I. Distribución y análisis biocenótico. Ecosur, Argentina, 4 (7): 1-46.

------o===o==0==o===o------

Dr. RODOLFO MENDEZ ALZOLA
(1907 - 1981)

El 30 de marzo de 1981, a los 73 años de edad, falleció en Montevideo el Dr. Rodolfo Méndez Alzola quien fuera Socio Cooperador de la Sociedad Malacológica del Uruguay.

Hoy, privados de su presencia física, nos queda el recuerdo indeleble de su saber y caballerosidad, a todos los que fuimos sus alumnos y hemos tenido el privilegio de su trato personal.

Nació en Montevideo el 27 de diciembre de 1907. Cursó sus estudios secundarios y universitarios en Buenos Aires, donde desarrolló actividad gremial estudiantil y fue Profesor de Matemáticas y Botánica en Instituciones privadas de Segunda Enseñanza. En 1933 obtuvo el título de Doctor en Ciencias Naturales con trabajo de Tesis sobre la especialización Paleontología. En ese año fue contratado por el Gobierno del Uruguay, a requerimiento del Instituto de Geología y Perforaciones, para realizar trabajos de Paleontología, Petrografía y Química Mineral, y vuelto a contratar en 1934 para continuar los trabajos en dicho Instituto. En ese año fue becado por ANCAP, por el término de 16 meses, para realizar estudios de especialización y perfeccionamiento en la Argentina; allí fue también designado Colaborador para el desarrollo del Curso de Paleontología, a cargo del Profesor Martín Doello Jurado en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Buenos Aires.

En 1936 fue contratado en carácter de Geólogo-Paleontólogo y en 1937 designado Jefe de Museo y Laboratorio, en el Instituto Geológico del Uruguay. En 1942 fue fundador y Director de la Sección de Investigaciones Paleontológicas del Instituto de Estudios Superiores, donde por muchos años fue Profesor Titular de los Cursos de Paleontología del Uruguay, Columna Estratigráfica y Geología General.

Desde 1946 fue designado para dictar el Curso de Paleontología en la Facultad de Humanidades y Ciencias y contratado anualmente en carácter de Profesor, hasta 1951; a partir de ese año fue designado Profesor de Paleontología, hasta 1964, y luego Catedrático y Director de Departamento en el Régimen de Dedicación Total, hasta su retiro en 1974. Fue Consejero de esta Facultad entre 1949 y 1955 y Delegado ante el Consejo Central Universitario entre 1950 y 1954.

Desempeñó otros diversos cargos docentes: Desde 1952 dictó los Cursos de Historia de la Tierra e Introducción a la Paleontología en el Instituto de Profesores "Artigas". Desde 1954 a 1962 dictó Cursos de Historia Natural y Biología y de Geografía Física, Económica y Humana en el Liceo Italo-Uruguayo. Desarrolló, además, actividades en la Asociación Uruguaya para el Progreso de la Ciencia; fue Miembro fundador de la Sociedad Paleontológica Argentina; dictó diversos Cur-

sos de Vacaciones y realizó excursiones de estudio al Interior y Exterior de la República.

Dentro del campo de la Paleontología desarrolló una intensa actividad, tanto en lo relacionado a trabajos de investigación como a los de carácter docente y de popularización de los conocimientos de esta disciplina. Realizó numerosísimos trabajos de divulgación a través de la Prensa y conferencias, porque consideraba que la divulgación de conocimientos debía ser hecha al más alto nivel y por los mejores especialistas.

Sus publicaciones, aunque no numerosas, contienen importantes trabajos: "Craneografía y craneometría del Smilodon bonaerensis (Muñiz) Ameghino" (en 1932) - "Félidos fósiles de la Formación Pampeana" (1933, Tesis de Doctorado) - "Contribuciones al conocimiento de la fauna devónica de Rincón de Alonso" (1934, en Bol. Nº 21 del Instituto de Geología y Perforaciones) - "Fósiles devónicos del Uruguay" (1938, Boletín Nº 24 del Instituto Geológico del Uruguay) - "Contribuciones a la Geología del Uruguay" (1939, en colaboración con el Ing. Terra Arocena; Physis 14) - "El Smilodon bonaerensis (Muñiz). Estudio osteológico y osteométrico del gran tigre de la Pampa comparado con otros félidos actuales y fósiles" (1941, en Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales) - "Investigaciones Paleontológicas" (1944, en Bol. Nº 8 del Inst. Estudios Superiores) - "Larrañaga, naturalista" (1944, Inst. Est. Sup.; reimpreso en Rev. del Ministerio de Instrucción Pública Nº 81) - "Geología Histórica del Uruguay" (1945, en Anales de Instrucción Primaria, VII y apartados Inst. Est. Super.) - "Larrañaga, precursor de los estudios superiores y desinteresados en el Uruguay" (1947, en Rev. Fac. Hum. y Ciencias Nº 1) - "El suelo del Uruguay: estado de nuestros conocimientos sobre el subsuelo" (1948, en Rev. Inst. Nac. Invest. Geogr.) - "Iconografía Paleomastozoológica de Larrañaga" (1950, en Anales de la Universidad). Sus últimos trabajos, realizados en colaboración con el Lic. Pedro Sprechmann, fueron: "Fauna del Devónico Temprano del Uruguay I. Sobre representantes del género Lingula Bruguière, 1797 (1971, V Congr. Latino Americano Zoología, publ. en 1973) - "Algunas Orbiculoideas devónicas de la Precordillera de San Juan, Argentina" (1971, en Rev. Asoc. Geol. Argentina) y "Fauna del Devónico Temprano II. Sobre representantes de Conularia y Mesoconularia" (1973, en Rev. Biol. Urug.)

La Sociedad Malacológica del Uruguay rinde este postrer homenaje al Dr. Rodolfo Méndez Alzola, como merecido y justiciero reconocimiento de sus valores científicos en el campo de la Paleontología.

A. F.

----o--o==0==o--o----

- NOTAS DE SECRETARIA -

Diversos temas malacológicos o afines fueron abordados en las disertaciones de cierre de nuestras reuniones quincenales. He aquí una breve reseña de los disertantes y temas tratados:

14 de octubre de 1980 - VICTOR SCARABINO proyecta numerosas diapositivas de moluscos nacionales y exóticos.

28 de octubre de 1980 - JULIO C. GONZALEZ diserta sobre los trabajos de investigación sobre la fauna de la zona que sufrió modificaciones substanciales, al ser contenidas las aguas del río Uruguay por la represa de Salto Grande.

11 de noviembre de 1980 - ETHEL KEINBAUM DE FALCON se refiere a su reciente viaje a Estados Unidos de Norte América, y más especialmente a ese paraíso de la colecta malacológica que son las islas de Sanibel y Captiva. Se exhibe parte del material logrado, entre el cual se destaca un hermoso ejemplar de Pleuroploca gigantea.

15 de diciembre de 1980 - Tiene lugar en casa de los esposos FALCON, la reunión de camaradería de despedida del año.

31 de marzo de 1981 - JULIO CESAR GONZALEZ habla sobre un tema de su especialidad, los murciélagos y, en particular, los murciélagos del Uruguay.

21 de abril de 1981 - Se exponen caracoles del género Voluta de las colecciones de los asistentes, intercambiándose comentarios y conocimientos.

==0---o==o==0==o==o---0==

- PUBLICACIONES RECIBIDAS -

- ACTUALIDADES BIOLOGICAS - Departamento de Biología. Universidad de Antioquía. Medellín, COLOMBIA
Vol. 7, Nº 26 Oct./Dic. 1978 - Vol. 8, Nº 27 y 28 En./Jun. 1979.

- ANALES DEL INSTITUTO DE BIOLOGIA - Universidad Nacional Autónoma de México. MEXICO
Serie Zoología: Vol. 47, Nºs 1 y 2, 1976.

- ANNUAL REPORT OF THE COLLEGE OF FISHERIES, 1980 - Research in Fisheries. University of Washington. Seattle, USA.
Contribution Number 555, March 1981.

- ANUARIO ESTADISTICO DE PESCA, 1980. SERNAP - CHILE

- APPLIED GEOGRAPHY AND DEVELOPMENT - A Biannual Collection of Recent German Contributions. Institute for Scientific Co-operation Tübingen, Federal Republic of GERMANY
Vol. 16, 1980.

- "ARGAMON" - Israel Journal of Malacology. Published by the ISRAEL Malacological Society and the Municipal Malacological Museum, Nahariya.
Vol. 4, Nº 1 Oct. 1973 ; Nº 2-4 Sept. 1974 - Vol. 5, Nº 1-4 Oct. 1975; Nº 5-6 Oct. 1976 - Vol. 6: Nº 1-2 Jul.1977; Nº 3-4 Jul.1978. Vol. 7: Nº 1 Dec. 1979; Nº 2 Dec. 1979; Nº 3 Apr. 1980.

- ARION - Bulletin Bimestriel de contact de la Société Belge de Malacologie. BELGICA
Vol. V: Nº 5-6 Mai-Juin 1980; Nº 7-8 Juil.-Aôut 1980; Nº 9-10 Sept.-Oct. 1980; Nº 11-12 Nov.-Dec. 1980 - Vol. VI: Nº 1-2 Jan.-Fev. 1981; Nº 3-4 Mars-Avr. 1981.

BOLETIN DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL (Sec. Biol.)
Tomo 77, Nº 1-2, 1979.

- BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL - Montevideo,URUGUAY
Vol. 2: Nº 30 Oct. 1980; Nº 31 En. 1981; Nº 32 Abr.1981; Nº 33 Jul.1981

- BOLETIN INTERNACIONAL DE CIENCIAS DEL MAR - Oficina Regional de la UNESCO. Montevideo,URUGUAY
Nº 26 Invierno 1980 - Nº 28 Otoño 1981.

- BOLLETTINO MALACOLOGICO (giá CONCHIGLIE) - Publicazione mensile edita dalla "Unione Malacologica Italiana. Milano, ITALIA
Anno XVI: Nº 5-6, May./Jun. 1980; Nº 7-8, Jul./Ag. 1980; Nº 9-10, Set./Oct. 1980; Nº 11-12, Nov./Dic. 1980 - Anno XVII: Nº 1-2, En./Feb 1981

- CENTRO DE INVESTIGACION DE BIOLOGIA MARINA - Estación Puerto Deseado - Estación Austral. ARGENTINA

Contribución Técnica Nº 27, 1978; Nº 33, 1979.
Contribución Científica Nº 156, 1978; Nºs 127, 133, 143, 144, 148, 150, 157, 162, 166: 1979; Nº 169, 1980 -
Lista de Publicaciones ofrecidas en canje.

- CORRESPONDENTIEBLAD VAN DE NEDERLANDSE MALACOLOGISCHE VERENIGING. NEDERLAND.

Nº 194, Juni 1980; Ledenlijst per 1 Juni 1980; Nº 195, augustus 1980; Nº 196, Oktober 1980; Nº 197, December 1980; Nº 198, Februari 1981; Nº 199, April 1981.

- FOLIA BIOLOGICA - Polish Academy of Sciences - Institute of Systematic an Experimental Zoology.

Vol. 28; Nº 3 y 4, 1980 - Vol. 29, Nº 1, 1981.

- GAYANA - Universidad de Concepción. CHILE

Zoología: Nºs 42 y 43, 1980.

- IHERINGIA - Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, BRASIL.

Serie Zoología: Nº 57 9 Fev.1981; Nº 58 27 Fev.1981; Nº 59 27 Mar.1981

- INFORMATIONS - Societé Belge de Malacologie - Bruxelles, BELGIQUE

Serie 8: Nº 2-3, Avr.-Juil. 1980; Nº 4, Oct. 1980 -
Serie 9: Nº 1-2, Janv.- Avril 1981 -

- INSTITUTES OF THE ROYAL NETHERLANDS ACADEMY OF ARTS AND SCIENCES. North-Holland Publishing Co. Amsterdam-Oxford-New York.

Progress Report 1979.

- INSTITUTO DEL MAR DEL PERU - Callao, PERU.

Boletín: Vol. 3, Nº 5, 1975-1976 - Boletín Bibliográfico: Nº 11, 1978
Informe: Nºs 46, 47, 48, 49, 50, 1978 - Informe Especial: Nº 185,1977
Nº 189,1978

- LA CONCHIGLIA (THE SHELL) - International Shell Magazine. Roma, ITALIA.

Anno XII: Nº 136-137, Jul./Ag. 1980; Nº 132-133, Mar./Abr.1980; Nº 138-139, Set./Oct. 1980; Nº 140-141, Nov./Dic. 1980
Anno XIII: Nº 142-143, En-/Feb- 1981; Nº 144-145, Mar./Abr. 1981

- LEVANTINA - A Malacological Newsletter - A Publication of the ISRAEL MALACOLOGICAL SOCIETY and the MUNICIPAL MALACOLOGICAL Museum, NAHARIYA.

Nº 9, Jul. 1977; Nº 10, Sept. 1977; Nº 11, Nov. 1977; Nº 12,Jan. 1978 Nº 13, March 1978; Nº 14, May 1978; Nº 15, Jul. 1978; Nº 16,Sept. 1978 Nº 17, Nov. 1978; Nº 18, Jan. 1979; Nº 19, March 1979;Nº 20,May. 1979 Nº 21, July 1979; Nº 22, Sept. 1979; Nº 23, Nov 1979; Nº 24-25, Jan./ March 1980; Nº 26-27, May/July 1980; Nº 28, Sept. 1980: Nº 29,Nov.1980

- MALACOLOGIA - International Journal of Malacology. Philadelphia. USA
Vol. 19, Nº 2 1980 - Vol. 20, Nº 1 1981.

- MALACOLOGICAL REVIEW - Society for Experimental and Descriptive Malacology. Whitmore Lake, Michigan, U.S.A.
Vol. 13, Nº 1-2, 1980

- MEMORIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ - Rio de Janeiro, BRASIL.
Vol 75, Nº 1-2, Nº 3-4, 1980 - Vol. 76, Nº 1, 1981.

- MITTEILUNGEN DER DEUTSCHEN MALAKOZOOLOGISCHEN GESELLSCHAFT. Frankfurt am Main, ALEMANIA
Band 3, Nº 35, Juli 1980.

- NATURA - Rivista di Scienze Naturali. Museo Civico di Storia Naturale di Milano, ITALIA.
Vol. 70, Fasc. IV, 15/12/1979 - Vol. 71, Fasc. I-II, 15/6/1980.

- NATURAL HISTORY MUSEUM OF LOS ANGELES COUNTY - California, U.S.A.
Contributions in Science: Nº 324, 325, 326 y 327, 10/7/1980; Nº 328 y 329, 29/8/1980; Nº 330, 15/9/1980.

- NATUREZA EM REVISTA - Fundação Zoobotánica do Rio Grande do Sul, BRASIL
Nº 5, Dezembro 1978.

- The NAUTILUS - American Malacologist Inc. Florida, U.S.A.
Vol. 94: Nº 3, July 30,1980; Nº 4, October 1980 - Vol. 95: Nº 1, Jan. 29, 1981; Nº 2, April 30,1981.

- NEW YORK SHELL CLUB NOTES - New York, U.S.A.
Nº 261, Apr. 1980; Nº 264, Sept.1980; Nº 265, Oct.1980; Nº 266, Nov.1980; Nº 267, Dec. 1980; Nº 268, Jan.1981; Nº 269, Febr.1981; Nº 270, Mar.1981 Nº 271, Apr. 1981; Nº 272, May 1981; Nº 273, June-July-Aug. 1981

- OCEANOGRAPHIC ASSOCIATES - USC - IMCS. U.S.A.
May-June 1980.

- OF SEA AND SHORE - Port Gamble, Washington. U.S.A.
Vol. 9, Nº 1 Spring 1978; Vol. 10, Nº 4 Winter 1979-1980; Vol. 11: Nº 1 Spring 1980; Nº 3 Fall 1980

- POIRIERIA - Conchology Section. Auckland Institute & Museum NEW ZEALAND
Vol. 10: Part 4, Dec. 1979; Part 5, May 1980; Part 6, Nov. 1980. Edición Especial 50th Anniversary 1930-1980.

- SCRIPPS INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY - University of California, San Diego, California. U.S.A.
Report 1980

- SMITHSONIAN CONTRIBUTIONS TO ZOOLOGY - Smithsonian Institution Press Washington DC, U.S.A.
1980: Nºs 308, 309, 312, 313, 320, 321 y 289 - 1981: Nºs 326 y 328.

- SOCIEDADE BRASILEIRA DE MALACOLOGIA - Informativo SBM. BRASIL
Programa del VII Encontro Brasileiro de Malacologia. Museu Nacional Rio de Janeiro. 1 a 4 Jul. 1981.

- SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOLOGIA - Porto Alegre, RS. BRASIL
Boletim Informativo: Nº 02 Julho 1980; Nº 03 Setembro 1980; Nº 04 Decembro 1980; Nº 05 Março 1981; Nº 06 Junho 1981.

- UNESCO - Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe. Montevideo, URUGUAY
Memorias del Seminario 27/11/1978 al 1º/12/1978.
Suplemento: Indice de Especialistas - Julio de 1980.
Boletín Internacional de Ciencias del Mar: Nº 27, Verano 1981

- TÉTHYS - Station Marine d'Endoume. Marseille, FRANCE
Vol. 9: Nº 2 (1979); Nº 3 (1980); Nº 4 (1980) - Vol. 10, Nº 1 (1981)

- UNIVERSIDAD DE ORIENTE - Cumaná, VENEZUELA
Boletín del Instituto Oceanográfico; Vol. 15, Nº 2 1976.
Cuadernos Oceanográficos: Nº 6 1977; Nº 7 1978.
Boletín Bibliográfico: Nº 15 1978.
ALICMAR - Año 1, Nº 1 1979.

- UNIVERSITY OF CALIFORNIA PUBLICATIONS - University of California Press. Ca., U.S.A.
Zoology Vol. 114, December 1980.

- UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA - Juiz de Fora, Minas Gerais. BRASIL
Boletim do Instituto de Ciências e Geociências. Nº 28, junho 1980

- VENUS - The Japanese Journal of Malacology - Tokyo, JAPAN
Vol. 39: Nºs 1, 2 y 3 (1980); Nº 4 (1981)

- VITA MARINA - Zeebiologische Documentatie. HOLANDA
Varios folios.

- S E P A R A T A S -

ALTIMIRA, C.- 1980. Fauna malacológica marina de Sant Pol de Mar (Litoral N de la Provincia de Barcelona). II. Inv. Pesq. 44(2):297-304

CARVAJAL, A. C. de y J. MECO - 1976. Análisis de los materiales malacológicos de "La Propicia", Esmeraldas (Ecuador). Actes du XLII Congrés International des Américanistes. Paris. IX-A Extrait:351-360

EMERSON, W.K.- 1977. Notes on some Indo-Pacific Species of Morum (Gast. Tonnacea). The Nautilus 91 (3): 81-86, 10 figs.

EMERSON, W.K.- 1978. Two new Eastern Pacific Species of Cadulus, with Remarks on the classification of the Scaphopod Mollusks. The Nautilus 93 (1): 1-10, 21 figs.

EMERSON, W.K.- 1980. Invertebrate Faunules of Late Pleistocene Age, with Zoogeographic Implications, from Turtle Bay, Baja California Sur, México. The Nautilus 94 (2): 67-89, 2 figs., 2 tables.

EMERSON, W.K. & A. D'ATTILIO - 1979. Six new living Species of Muricacean Gastropods. The Nautilus 93 (1): 117-123, 9 figs.

NARCHI, W.- 1976. Meiocardia agassizi Dall,1886 in Brazilian Littoral. (Moll.Bivalvia). Studies on Neotropical Fauna 11: 205-210

NARCHI, W.- 1976. Ciclo anual da gametogênese de Anomalocardia brasiliana (Gmelin,1791) (Moll.Bivalvia). Bol. Zool. Univ. Sao Paulo, 1: 331-350, 9 figs., 2 gráficas.

--- - 1977. On the Biology of Veremolpa scabra (Hanley,1845) (Bivalvia:Veneridae) from South China Sea. Proc. First International workshop on the malacofauna of Hong-Kong and Southern China : 277-289, 8 figs.

--- - 1977. A comparative study of the functional morphology of Caecella chinensis Deshayes,1865 and Asaphis dichotoma (Anton,1839) from Ma Shi Chall, Hong-Kong. Idem 253-275, 15 figs.

--- - 1979. Studies on the Benthic ecology and functional adaptation of some bivalves correlated with the substratum. Memorias del Seminario sobre Ecología Bentónica y Sedimentación de la Plataforma Continental del Atlántico Sur.(Montevideo 9-12 mayo 1978) UNESCO :185-191, 2 figs.

--- - 1980. Adaptative morphology of Mesodesma mactroides Deshayes,1854 (Bivalvia). Haliotis, 10 (2): 187

NARCHI, W. & R.C. FARANI ASSIS - 1980. Anatomía funcional de Lucina pectinata (Gmelin,1791) (Bivalvia:Lucinidae). Bol. Zool. Univ. Sao Paulo, 5: 79-110, 10 figs.

NARCHI, W. & M.A. GABRIELI - 1980. Sobre anatomía funcional de Chione subrostrata (Lamarck,1818. Rev. Nordest. Biol. 3(especial):25-46 11 figs.

OLAZARRI, J.- 1980. Moluscos hallados en "barrizales" en la zona N.O. del Uruguay. Res. Jorn. Cienc. Nat. Montevideo. 1: 19-20.

--- - 1980. La formación del Embalse de Salto Grande y sus efectos sobre la malacofauna fluvial. Idem 1: 21-22.

OMURA, A. & W.K. EMERSON & T.L. KU - 1979. Uranium-Series Ages of Echinoids and Corals from the Upper Pleistocene Magdalena Terrace, Baja California Sur, Mexico. The Nautilus, 93 (4): 184-189, 1 fig.

PARAENSE, W.L.- 1981. Biomphalaria occidentalis sp. n. from South America (Mollusca Basommatophora:Pulmonata). Mem. Inst. Oswaldo Cruz 76 (2): 199-211. Rio Janeiro.

PENNA-NEME, L.- 1978. Os Glycymeridae da costa brasileira (Moll.Bivalvia). Papeis Avulsos de Zoologia, Sao Paulo, 32 (5): 59-70, 2 láms.

PIANI, Piero - 1980. Catalogo dei molluschi conchiferi viventi nel Mediterraneo. Boll. Malacologico U.M.I, Milano, 16 (5-6): 113-224

AMORINO, L. & B. CAMPOS - 1979. Desarrollo larval y postlarval de Perumytilus purpuratus (Lamarck,1819) Bivalvia:Mytilidae. An Mus. Hist. Nat. 12: 207-218, 2 láms. Valparaíso, Chile.

EHMILLER, J.F. & W.K. EMERSON - 1980. Calibration of Amino Acid Racemization in Late Pleistocene Mollusks: Results from Magdalena Bay, Baja California Sur, Mexico, with datting applications and Paleoclimatic implications. The Nautilus, 94 (1): 31-36, 3 figs.

INSMEISTER, W.J. & W.K. EMERSON - 1979. The role of passive dispersal in the distribution of hemipelagic Invertebrates, with examples from the Tropical Pacific Ocean. The Veliger, 22 (1): 32-40, 3 figs.

SEPARATAS DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Comunicaciones Antropológicas:

ONSENS, Mario y Y. BESPALI de CONSENS - "Localidad rupestre de Chamangá (Depto. de Flores, Uruguay)" Vol. I, Nº 9, 1981.

Comunicaciones Botánicas:

SORIO, Héctor S., Lucía W. AGUIAR y Vanilde CITADINI ZANETTE - "Contribution to the Lichen Flora of Brazil. VII. Lichens from Montenegro and Triunfo, Rio Grande do Sul State" Vol. IV, Nº 62, 1980.

Comunicaciones Paleontológicas:

ONES, Alvaro - "Sobre una colección de vertebrados fósiles de Monte Hermoso (Plioceno Superior), Argentina, con la descripción de una nueva especie de Marmosa (Marsupialia:Didelphidae)." Vol. I, Nº 8, 1980

ONES, Alvaro - "Estudio sobre la familia Hydrochoeridae (Rodentia), IX - Neochoerus lancei, nueva especie del Plioceno de Norteamérica." Vol. I, Nº 9, 1980.

Comunicaciones Zoológicas:

SCALANTE, Rodolfo - "Notas sobre el Macá Grande en el Uruguay." Vol. X, Nº 143, 1980.

ONZALEZ, Julio César y Silvana VALLEJO - "Notas sobre Vampyrops lineatus (Geoffroy) del Uruguay". Vol. X, Nº 144, 1980.

----o---o===0===o---o----

La impresión de este número se terminó el 18 de noviembre de 1981

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

Los trabajos recibidos por la Comisión de Publicaciones, una vez eptados, aparecerán en "Comunicaciones" dentro de los plazos más eves posibles y siguiendo el orden de entrega. En el caso que el tor remita más de un trabajo, la Comisión se reserva el derecho de stribuir su publicación en los plazos que crea más convenientes.

Los originales -sin excepción- deberán ser dactilografiados a do- e espacio en hojas escritas en una sola cara y de formato carta, neradas correlativamente. El número de hojas no excederá de 50; en sos excepcionales se considerarán trabajos que excedan esa canti- i de hojas (Monografías, Catálogos, etc.). No se aceptarán traba- s con partes inconclusas.

Los trabajos serán siempre publicados en idioma español, pudiendo regarse un breve resumen en inglés. Los originales podrán ser pre- ntados, además, en portugués, francés, italiano o inglés.

Todos los taxa genéricos e infragenéricos deberán ser subrayados.

Las ilustraciones y cuadros deberán tener las siguientes medidas ximas: 25 x 18 cm. Los dibujos serán en color negro, sobre papel lco o blanco. Podrán también utilizarse fotocopias. Los gastos de presión serán de cargo de la Sociedad Malacológica. -- Las fotogra- as serán presentadas con buen contraste y en papel brillante, cor- endo por cuenta de los Autores los gastos de clisé e impresión. caso de conveniencia de los Autores, las láminas podrán ser envia s prontas por los mismos, en hojas de 278 x 218 mm. y en número no nor de 360, debiéndose prever, además, las necesarias para el nú- ro de apartados que requiera cada Autor.

A cada Autor le corresponde, sin cargo, un ejemplar de "Comunica- ones". El Autor o Autores del trabajo tendrán derecho a un total 25 separatas, sin cargo. El exceso de apartados correrá por cuen- de los interesados, quienes deberán solicitarlas en el momento de entrega de los originales.

La bibliografía deberá ser enviada en orden alfabético por autores por orden cronológico cuando se citen varias obras del mismo autor.

La citación de autores en el texto deberá referirse a la lista bi- liográfica. Por ejemplo: LAMARCK (1818:175)... Para evitar repeticio s, esto no excluye el uso de las menciones (loc. cit.) y (op. cit.).

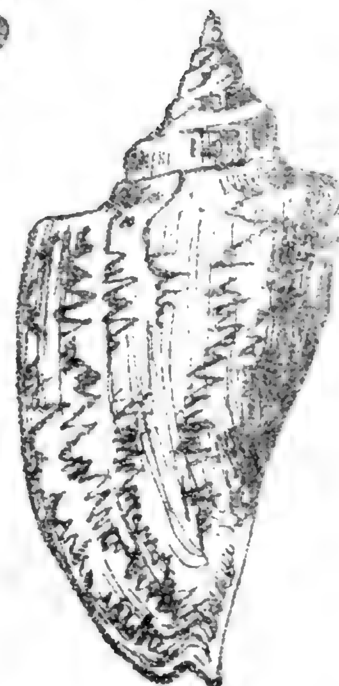
) Los trabajos en los cuales se describan nuevas especies, serán a- eptados con la condición de que el Material Tipo se encuentre deposi- ado en Museos o Instituciones públicas reconocidas y con la referen- ia del número de registro correspondiente. Es esencial que la Loca- idad Típica esté perfectamente definida.

0) La aceptación de los trabajos a publicar no significa que la Co- isión de Publicaciones esté de acuerdo con los conceptos vertidos or los autores. Los autores de cada trabajo asumen total responsa- ilidad por las opiniones vertidas en el mismo.

-----O----o---O---o----O-----



COMUNICACIONES de la SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY



MONTEVIDEO  URUGUAY

Vol. V - Nº 41 Diciembre de 1981

- S U M A R I O -

---o--o==00==o--o---

Correspondence must be addressed to:
Secretario de la Sociedad Malacológica del Uruguay
Jorge Pita - Casilla de Correo Nº 1401
Montevideo - URUGUAY

MOLUSCOS HOLOPLANCTONICOS DEL ATLANTICO SUDOCCIDENTAL

IV. TECOSOMADOS Y GIMNOSOMADOS DE LA CAMPAÑA DEL "HERO" ENTRE PUERTO DESEADO Y BUENOS AIRES

Por Norman Magaldi

Museo Argentino de Ciencias Naturales
"Bernardino Rivadavia" - Buenos Aires

Los tecosomados y gimnosomados son pequeños moluscos pelágicos, esencialmente adaptados a la vida planctónica. Por sus orígenes y diferencias sistemáticas hoy en día constituyen dos órdenes independientes (THECOSOMATA y GYMNOSOMATA) mientras que anteriormente eran agrupados en el orden "PTEROPODA". En la actualidad esta clasificación no ha sido totalmente descartada de la literatura malacológica y el término pterópodo se sigue utilizando con un sentido general.

Conocidos desde el siglo XVII, sus representantes se encuentran distribuidos en los tres grandes océanos y en casi todos los mares adyacentes, pero la diversidad específica decrece sensiblemente desde las bajas latitudes hacia los polos. Como las temperaturas más favorables para el desarrollo de la mayoría de estos organismos son las superiores a los 17°C, se explica así su escasez cualitativa en las aguas frías y su riqueza en las cálidas. En el Atlántico son frecuentes entre los 40°N y 40°S, en especial dentro de la ancha zona limitada por los trópicos de Cáncer y Capricornio, donde existe el mayor número de especies. Según el estudio comparativo de algunos plancteres efectuado por Bénier (1973), el número de pterópodos en relación al de foraminíferos y radiolarios, sería más elevado en la corriente circular sudatlántica que en la parte situada al norte de ella, y resultaría casi igual en la corriente de Brasil.

Las muestras planctónicas del buque oceanográfico "HERO", colectadas y cedidas para su análisis al Laboratorio de Planctología del Museo Argentino de Ciencias Naturales por el Dr. R. Bastida, posibilitaron la continuación del estudio de los pterópodos que habitan el sector occidental del Atlántico sur. El material fue obtenido durante el mes de agosto de 1971 en el tramo Puerto Deseado - Buenos Aires del crucero 71-4, iniciado por el mencionado buque en Punta Arenas (Chile), a principios de abril. La recolección se efectuó con la ayuda de una red con malla de 100 micrones, en las posiciones geográficas y fechas siguientes:

ESTACION	FECHA	LAT.S	LONG.W	ESPECIES
1	19/VIII	46° 13'	60° 20'	L.retroversa
2	20/VIII	46° 02'	59° 07'	L.retroversa, L.helicina
3	20/VIII	45° 07'	58° 15'	L.retroversa, L.helicina
4	20/VIII	43° 46'	56° 57'	L.retroversa, S.australis
5	22/VIII	42° 27'	57° 15'	L.retroversa, Cl.l.antarctica
6	22/VIII	42° 22'	56° 59'	L.retroversa, L.helicina, Cl.l.antarctica
7	22/VIII	42° 15'	56° 46'	L.retroversa, Cl.l.antarctica
8	23/VIII	40° 40'	55° 28'	L.retroversa, L.helicina, L.inflata
9	23/VIII	40° 22'	55° 17'	L.retroversa, L.helicina, L.inflata
10	24/VIII	38° 48'	54° 56'	L.retroversa, L.helicina, C.antarctica
11	24/VIII	38° 46'	54° 53'	L.retroversa, L.helicina
12	25/VIII	37° 36'	54° 55'	L.retroversa
13	25/VIII	37° 37'	55° 00'	L.retroversa, L.helicina
14	26/VIII	37° 37'	56° 20'	
15	26/VIII	37° 38'	56° 54'	
16	27/VIII	35° 57'	56° 24'	

En el momento de su extracción todo el material fue fijado con formol neutro al 10%. Posteriormente, en el laboratorio, una vez que los pterópodos fueron entresacados, los pertenecientes al orden Thecosomata quedaron conservados en seco en portamicromoluscos, y los del orden Gymnosomata transferidos definitivamente a una solución de formol al 5%. El material analizado provino de muestras diurnas y nocturnas.

Como la gran mayoría de las estaciones se circunscriben al área de la corriente de Malvinas, desde el punto de vista cualitativo la fauna de pterópodos resultó pobre como consecuencia de las bajas temperaturas, Salvo en una muestra, la cantidad de ejemplares tampoco fue muy elevada. Si se tiene en cuenta la gran dispersión que acostumbran presentar las poblaciones de estos moluscos, uno de los factores que posiblemente haya contribuido a su baja numerosidad, provenga de la red utilizada, ya que el diámetro de medio metro resulta de por sí inapropiado para este tipo de captura. Otro factor influyente en la recolección del material, es el tipo de malla utilizada. Al respecto, Wells (1973) demostró que cuando el tamaño de la abertura de la malla decrece, el número de larvas y ejemplares juveniles capturados aumenta sensiblemente.

En total se determinaron seis especies: Limacina helicina, L.retroversa, L.inflata, Clio antarctica, Spongiobranchaea australis y Clione limacina antarctica. De este conjunto, los cuatro primeros taxones pertenecen al orden Thecosomata y los dos restantes al orden Gymnosomata. No todas las estaciones contuvieron pterópodos. El más frecuente fue L.retroversa, no obstante, la cantidad mayor de ejemplares correspondió a L.helicina. Spongiobranchaea australis resultó ser el menos numeroso de las muestras del "HERO"; únicamente han sido encontrados 3 individuos en una sola estación, lo cual sin embargo permite ampliar su límite de distribución septentrional frente a la costa argentina.

Limacina helicina (Phipps, 1774)

Para esta especie se reconocen dos formae, cuya área de distribución horizontal es dividida por la convergencia antártica. Al sur de ella predomina la f. antarctica, mientras que al norte lo hace la f. rangi.

Por su posición geográfica y por el hecho de que todos los ejemplares de tamaño más grande en el material analizado, poseyeron una conchilla relativamente alta y un ombligo muy amplio, permitió ubicarlos dentro de la forma rangi. Se presentó en 9 estaciones, casi siempre en bajo número, excepto en una (Est.5) donde se obtuvieron 621 individuos.

Limacina retroversa (Fleming, 1823)

En las muestras estuvo representada, en su mayoría, por ejemplares juveniles y en menor número por adultos pertenecientes a la forma australis. Ningún individuo en estado senil, como el obtenido a la altura de la provincia del Chubut en una campaña anterior (Magaldi,1974, Lám. III,fig.32) se registró en este crucero.

Este pterópodo fue el más ampliamente distribuido, ya que se encontró en 12 estaciones de las 16 estudiadas.

Limacina inflata (d'Orbigny, 1836)

Esta especie de aguas cálidas fue hallada únicamente en 2 estaciones, representada por ejemplares de pequeño tamaño y en muy bajo número.

Clio antarctica Dall, 1908

En el presente estudio se adoptó el punto de vista de Tesch (1948) y Bé y Gilmer (1977) que consideran a Clio antarctica como un taxón independiente. Spoel (1967) por el contrario, interpreta a esta especie característica del hemisferio sur, como una forma de Clio pyramidata.

Confinada en las aguas frías del Atlántico, se la encuentra generalmente en poblaciones muy dispersas entre los 60º y 38º S.

En el área explorada se hallaron ejemplares juveniles y adultos en 2 estaciones.

Spongiobranchaea australis (d'Orbigny, 1836)

Estuvo presente en una sola estación. Es interesante notar que el cuerpo de uno de los animales conservados mostró vestigios de su típico color castaño oscuro, atravesado por dos bandas circulares claras. El mayor mide 15,2 mm de longitud.

Clione limacina antarctica Smith, 1902

Los ejemplares analizados proceden de 3 estaciones situadas a la altura del golfo San Matías. Este hallazgo permite extender hacia el norte su límite de distribución frente a la costa argentina. Se presentó en escaso número. El individuo más grande tiene 16,5 mm de longitud.

La desigual distribución cuantitativa que presentan Limacina helicina, L.retroversa y Clio antarctica en el Atlántico sur, se destaca con mayor claridad a ambos lados de la convergencia antártica. El área con la máxima cantidad de Limacina helicina está ubicada según Chen (1968) al sur de la convergencia antártica y en ella precisamente, también se registra el menor número de Limacina retroversa y Clio antarctica. Al norte del mencionado frente hidrológico ocurre todo lo contrario. Mientras que por un lado se produce una gran reducción en el número de ejemplares de Limacina helicina, por el otro

Limacina retroversa se convierte en la especie más abundante y se acrecienta sensiblemente la frecuencia de Clio antarctica.

Spongiobranchaea australis y Clio limacina antarctica son dos gimnosomados criófilos de distribución circumpolar, más comunes en las aguas antárticas que en las subantárticas. Actualmente, los datos que de ellos se tiene en el Atlántico sudoccidental son muy escasos. Ambos están registrados hasta los 50ºS, en las proximidades de las islas Malvinas; pero con toda probabilidad, llevados por las aguas frías malvinenses podrían aún alcanzar latitudes menores que las anotadas en el presente trabajo.

Los pterópodos del Atlántico sur integran el grupo de organismos planctónicos utilizados como indicadores hidrológicos, dado que cada una de las especies correspondientes, se encuentra íntimamente ligada a condiciones ambientales muy particulares y típicas. Es por eso que, usando datos biológicos, se puede hacer de acuerdo a la índole del material obtenido, un esbozo hidrológico de los tipos de agua recorridos durante la derrota del buque. Con exclusión de L.inflata todos los restantes plancteres determinados son, en mayor o menor grado, de reconocida filiación antártica-subantártica.

La gran mayoría de las estaciones quedaron ubicadas, sin lugar a duda, en el área de influencia de la corriente de Malvinas. En la estación 1, el único pterópodo capturado es L.retroversa. A éste se le suma, en las dos estaciones subsiguientes, la presencia de algunos ejemplares de L.helicina, en su mayoría juveniles. Posteriormente, L.helicina es a su vez reemplazada en la 4, por otro elemento de aguas frías: el gimnosomado Spongiobranchaea australis. En la estación 5, L.retroversa que había estado presente en forma continua, no se registró. En su lugar aparece Clione limacina antarctica y una elevada concentración de L.helicina compuesta por individuos en todos los estados de desarrollo. Si se tiene en cuenta que, este conjunto homogéneo es propio de aquellos organismos epiplanctónicos que realizan migraciones verticales diarias, el hecho de encontrarlo en gran número resulta fácilmente explicable, ya que se trató de una pesca superficial nocturna.

Las estaciones 6 y 7, mantienen como elementos comunes a L.retroversa y Cl. l.antarctica, mientras que la escasez de ejemplares de L.helicina en la 6, y su ausencia en la 7, contrasta de manera significativa con la densa concentración detectada anteriormente.

A partir de la estación 8, ya no se vuelven a localizar más gimnosomados, pero como no existe aparentemente ninguna razón que determine la exclusión de estos representantes, por lo menos hasta la altura de la desembocadura del Río de la Plata (tramo final de la corriente de Malvinas), es posible que su presencia sea revelada en fu-

turas exploraciones oceanográficas. En la estación 10, se repiten los hallazgos de L.retroversa, en menor número los de L.helicina y se incorpora Clio antarctica, un tecosomado cuantitativamente escaso, pero de amplia dispersión en las aguas subantárticas. Estos tres componentes se detectan de nuevo en la estación 11, aunque en pescas posteriores, con la desaparición de Clio antarctica (en las estaciones 12 y 13) y la ausencia de L.helicina (en la 12), la persistencia de L.retroversa la convierte en la especie más constante de la campaña.

Como se ha mencionado anteriormente, el grupo de muestras analizadas se caracteriza por contener fauna subantártica pura, es decir sin ninguna intervención de elementos septentrionales, originarios de localidades más cálidas. En contraposición las estaciones 8 y 9, ambas de agua fría, presentan cierta particularidad que permite diferenciarlas de las anteriores. En ellas, si bien siguen prevaleciendo cuantitativamente algunos de los indicadores de aguas frías, como lo son L.helicina y L.retroversa, co-existen varios ejemplares de L.inflata, una especie de indudable procedencia subtropical. El hallazgo de un limitado número de pequeños representantes de esta última especie, junto a otros organismos criófilos, permite deducir que las aguas de las estaciones 8 y 9, continuaron siendo en su mayor proporción subantárticas; pero sin mantener a causa de su débil mezcla con subtropicales, el carácter de puras ostentado hasta ese momento.

El material de las tres últimas estaciones del "Hero" (14, 15 y 16) es nulo en cuanto a pterópodos, existiendo sólo un predominio de diatomeas y larvas de bivalvos en las dos primeras. La baja salinidad y la poca profundidad de los sitios donde se realizaron estos muestreos, convertirían a las aguas del área de influencia del río de la Plata, en una zona prácticamente estéril para el desarrollo de los moluscos pelágicos. Frente a su desembocadura, la plataforma submarina tiene alrededor de 400 Km de ancho y las pescas 14, 15 y 16, se realizaron en su parte interna.

Por tratarse de típicos organismos del mar abierto, los pterópodos por regla general evitan poblar las aguas neríticas, en especial aquellas donde la plataforma continental es muy amplia. En caso de ser transportados hacia las zonas poco profundas, su escasa habilidad para adaptarse a las nuevas condiciones de vida, no les permite prosperar y con el tiempo terminan por sucumbir. En forma accidental también pueden arribar a las playas -la mayoría de las veces después de una violenta tormenta- y quedar depositados en ellas; este hecho fue registrado por Figueiras y Sicardi (1974) en Uruguay. La acción de los fuertes vientos del E. es posiblemente uno de los factores que ha condicionado el eventual hallazgo de caparazones vacíos de Cavolinia longirostris, en muestras de fondo de la zona fluvio-marina del río de la Plata (Magaldi, inédito).

Con respecto a L.inflata es preciso destacar que, la existencia de aislados y diminutos individuos en las estaciones 8 y 9, no resulta sorprendente, por el hecho de ser los jóvenes de esta especie los más resistentes a los factores ambientales adversos. En la corriente de Brasil, L.inflata es el limacínido más común. Por lo general se presenta en todos los estados de desarrollo y, en numerosas ocasiones, por su abundancia, demuestra ser la especie dominante. Sin embargo a medida que avanza hacia el sur, su concentración numérica decrece, al mismo tiempo que la estructura de la población sufre un cambio por la gradual desaparición de los individuos más desarrollados. Los datos obtenidos frente a la provincia de Buenos Aires durante la campaña del "Atlantis II", revelan que a fines del verano, los adultos y seniles llegan normalmente hasta los 38ºS, los subadultos lo hacen hasta los 40ºS, mientras que por debajo de esa latitud únicamente subsisten los jóvenes y aquéllos menos desarrollados (Magaldi, 1974). Otros supervivientes, también jóvenes de L.inflata (muy fáciles de reconocer por su parecido a los adultos), han sido recolectados excepcionalmente en localidades ubicadas fuera de su área normal de distribución. Su hallazgo en dos estaciones (145: 34º50'S, 54º23'W y 146: 34º55'S, 54º38'W) realizadas por "El Austral" en aguas costeras uruguayas con influencia del río de la Plata (Magaldi,1977) está demostrando una inusual penetración en el ambiente nerítico y cierto grado de tolerancia a las aguas de baja salinidad. Mucho más notables son los registros más al sur, detectados por Munthe (1887) en tres estaciones ubicadas en el extremo austral de América (17: 56º21'S, 68º50'W; 18:58º25'S,65º35'W; 19:58º45'S,66º50'W), y a los cuales se les puede agregar uno nuevo (3 diminutos ejemplares) proveniente de una de las estaciones (1: 54º31'S,63º06'W) efectuadas en 1965 por el "Capitán Cánepa" (Magaldi,inédito). Meisenheimer ya había concluído en 1905 que la localización aislada de la especie en cuestión, en la zona de Tierra del Fuego, es producto de la influencia que tienen las aguas del Pacífico sudoriental a través de la corriente del Cabo de Hornos.

SUMMARY

HOLOPLANKTONIC MOLLUSCS OF THE SOUTHWESTERN ATLANTIC

IV. Thecosomatous and Gymnosomatous from cruise R/V "HERO" between Puerto Deseado and Buenos Aires

The distribution of the thecosomatous and gymnosomatous fauna found in plankton samples taken during cruise 71-4 (August,1971) of the R/V "HERO" were analysed. The six species found (Limacina helicina, L.retroversa, L.inflata, Clio antarctica, Spongiobranchaea australis and Clione limacina antarctica) were use as hydrological indicators of the water masses.

BIBLIOGRAFIA

BENIER, C. - 1973. Distribution des foraminiferes, des radiolaires et des ptéropodes actuels dans l'Atlantique tropical et sud. Eclogae Geol.Helv.,66(1): 211-222

BÉ, A.W.H. & R.W. GILMER - 1977. A zoogeographic and taxonomic review of euthecosomatous pteropoda. Oceanic Micropalaeontology (Ramsay,ed.), 1, Academic Press, London, pp. 733-808

CHEN, C. - 1968. Zoogeography of thecosomatous pteropods in the West Antarctic Ocean. Nautilus, 81(3): 94-101

FIGUEIRAS, A. & O.E. SICARDI - 1974. Catálogo de los moluscos marinos del Uruguay (Parte IX). Com.Soc.Malac.Uruguay,3(26):323-360

MAGALDI, N.H.- 1974. Moluscos holoplanctónicos del Atlántico sudoccidental. I.Pterópodos Euthecosomados colectados por el "Atlantis II" en marzo de 1971. Com.Soc.Malac.Uruguay, 4(27): 1-31

- - - - - 1977. Moluscos holoplanctónicos del Atlántico sudoccidental. III. Heterópodos y Pterópodos de aguas superficiales brasileñas y uruguayas. Com.Soc.Malac.Uruguay,4(33):295-325

MEISENHEIMER, J,- 1905. Pteropoda. Wiss.Ergebn.Deutsch Tiefsee Exp. "Valdivia" 1898-1899. 9(1): 1-314

MUNTHE, H.- 1887. Pteropoder i Upsala Universitets Zoologiska Museum. Bih.k.Svensk.Vet.Akad.Handlingar, 13(4) (2): 1-33

SPOEL, S. van der, - 1967. Euthecosomata, a group with remarkable developmental stages (Gastropoda,Pteropoda). (Noorduijn & Zn. Gorinchem), p. 1-375

TESCH, J.J. - 1948. The Thecosomatous Pteropods. II. The Indo-Pacific. Dana Rep., 30: 1-45

WELLS, F.E. - 1973. Effects of mesh size on estimation of population densities of tropical euthecosomatous pteropods. Mar.Biol., 20(4): 347-350

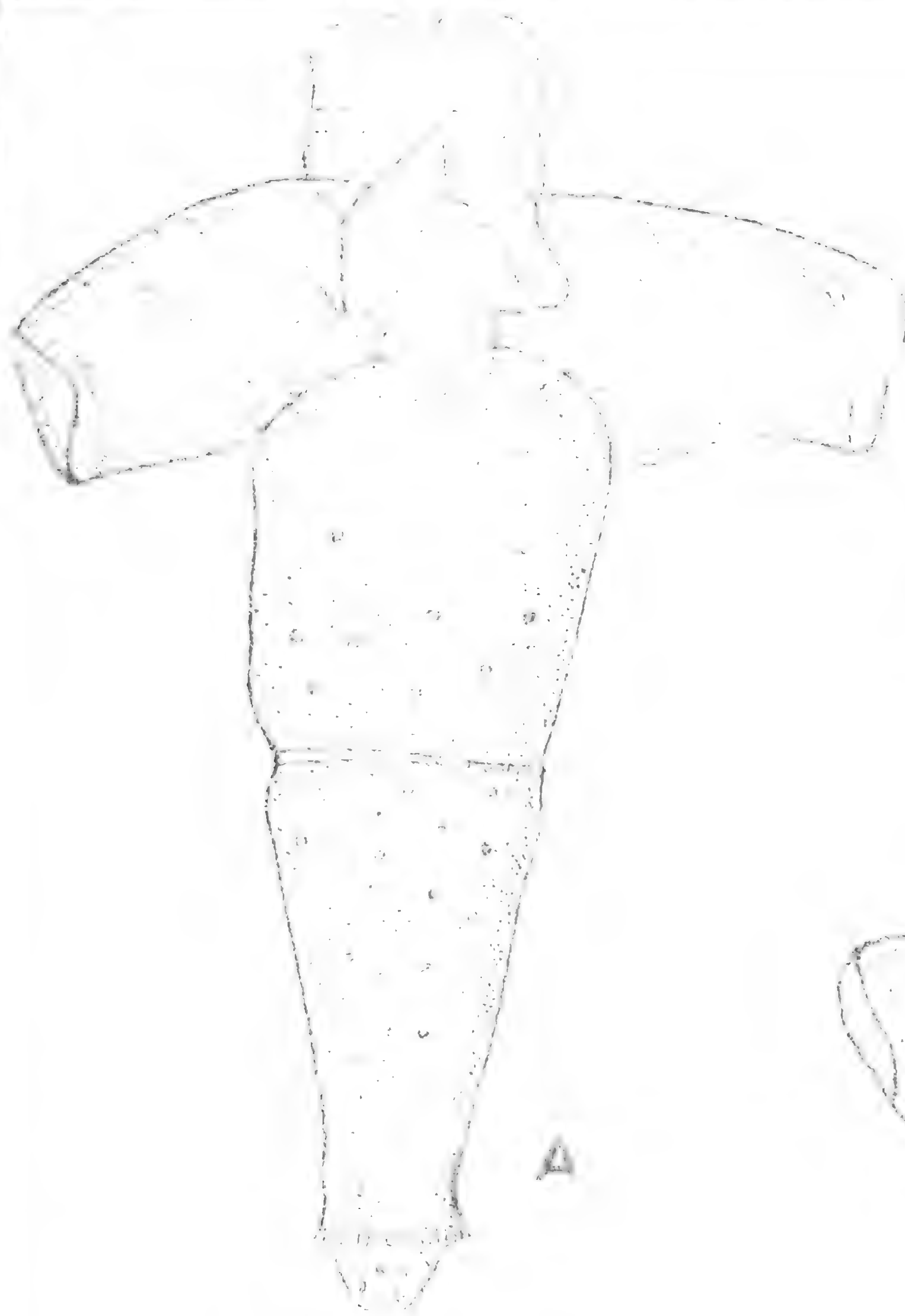
- FIGURAS -

A. Clione limacina antarctica Smith, 1902

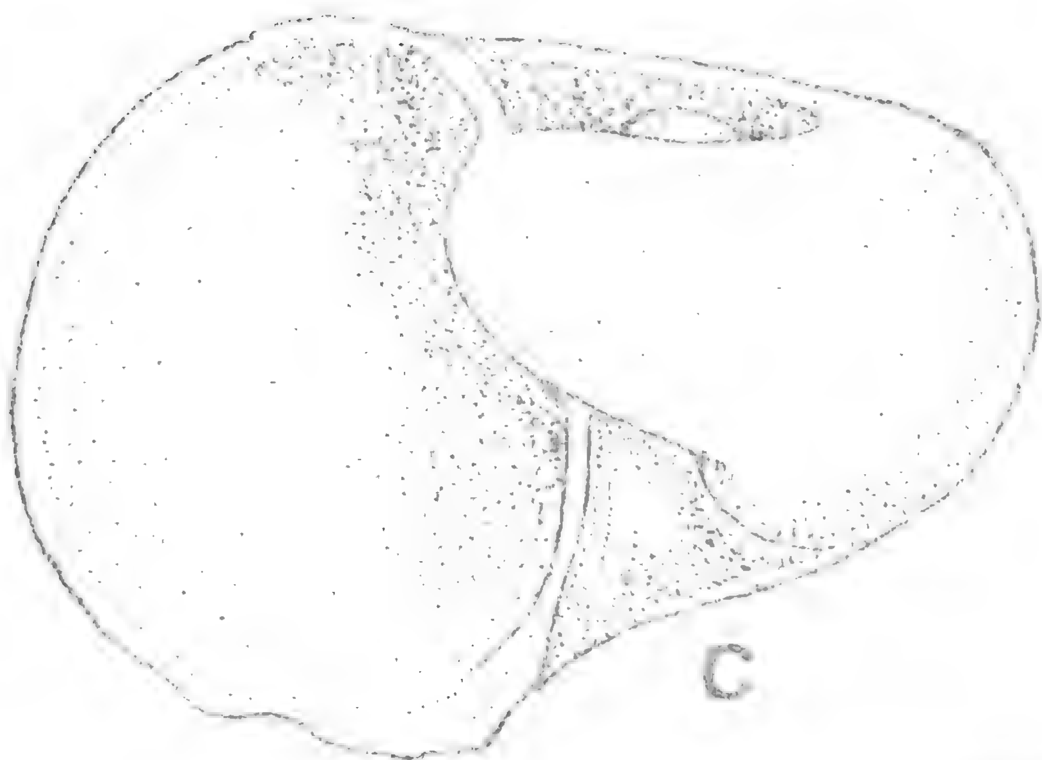
B. Limacina retroversa (Fleming, 1823)

C. Limacina inflata (d'Orbigny, 1836)

D. Spongiobranchaea australis (d'Orbigny, 1836)


A


B


C


D

BIOMPHALARIA TENAGOPHILA (d'Orbigny) 1835 (MOLL.GASTR.) EN LA ZONA DE SALTO GRANDE

II. FACTORES ABIOTICOS QUE AFECTAN SUS POBLACIONES

Lic. José Olazarri

La presencia e incremento de las poblaciones de Biomphalaria en un ambiente dependen de las características físicas y químicas del mismo, la influencia del clima y la fauna. Estos parámetros han sido bastante bien estudiados en Africa y parcialmente en Sud América. Dos revisiones sumarizan los trabajos publicados, hasta 1959 la de Milward de Andrade (75) y 1978 una contribución de Appleton (52). Ambas se refieren exclusivamente a gasterópodos transmisores de la esquistosomiasis para el hombre, en zonas donde está presente la enfermedad. En lo que respecta a B. tenagophila en Salto Grande solamente podemos listar nuestro reciente trabajo (26).

En esta segunda parte trataremos los parámetros abióticos en forma aislada, por motivos de ordenamiento e imposibilidad práctica de separarlos, pero con la constancia que unos son consecuencia de otros y sus relaciones muy estrechas. También complican la situación los problemas de las diversas fuentes de contaminación derivadas de la actividad humana, que alteran la calidad del agua en los puntos donde habita la especie estudiada.

MATERIAL Y METODOS

Para la consideración de los factores abióticos que pueden afectar las poblaciones de Biomphalaria tenagophila en la región de Salto Grande, se dispone de datos procedentes de varias fuentes. Distinguiremos con las siguientes abreviaturas el origen de los registros manejados: GCA, Grupo Argentino de Calidad de Aguas de Salto Grande, cuya composición y técnicas de trabajo pueden ser consultadas en (62). Con FHC las muestras de campo extraídas por integrantes del Depto. de Ecología de la Facultad de Humanidades y Ciencias de Montevideo, mencionadas en (83) y que fueran analizadas por la División Laboratorios de Obras Sanitarias del Estado de Uruguay, que citaremos como OSE. La sigla MI identifica los datos del Ministerio de Industrias del mismo país. En lo que respecta a contaminación, el mayor aporte se expresa en (63) del GCA. Todo esto se complementa con comunicaciones personales del Lic. Alejandro Otaegui (AO) y observaciones propias del autor. La bibliografía continúa la de la primera parte de este trabajo (78) donde aparecen las primeras 49 referencias, al igual que los números que individualizan los ambientes de cría de B. tenagophila,

que se incluyen en el Cuadro II de la op. cit.

FACTORES CLIMATICOS

Los factores climáticos pueden por sí, o por sus consecuencias, influir considerablemente en las poblaciones de Planorbidae. Interesan en especial temperatura, lluvia y evaporación; aparentemente en menor grado humedad, viento, presión atmosférica, radiación solar y meteoros. En la zona de Salto Grande hay buenos registros que se remontan a muchos años. De la pluralidad de fuentes consultadas elegimos una (53), que se agrega a la mencionada (23) en la parte I. Además de los datos expuestos (78:323) es importante anotar, en lo que respecta específicamente a influencia sobre moluscos de agua dulce, que las precipitaciones son irregulares pero generalmente abundantes. Esto se refleja en crecientes e inundaciones que destruyen parte de la vegetación acuática, arrastrándola parcialmente junto con las poblaciones de organismos que viven sobre ella. En lo que respecta a temperatura, evaporación, días y mm de lluvia, se incluye una síntesis extraída de los datos diarios llevados por el Depto. Agrícola de la Cooperativa Agropecuaria Limitada del Norte Uruguayo (CALNU). Pertenecen al Paraje Coronado, inmediatamente al sur de Bella Unión, departamento de Artigas, muy próximo al punto donde se inicia el embalse. Abarcan desde agosto de 1978 a enero de 1981 y pueden ser consultados en el cuadro III. Este es ilustrativo de las amplias variaciones de lluvia caídas, que ocasionaron un semestre deficitario en agua en invierno de 1979 y una primavera de exceso, al siguiente año. En cuanto a la evaporación, cuyos datos se incluyen sobre mediciones en tanque tipo clase "A", se ve claramente que el equilibrio hídrico se registra en muy pocos meses, con algunos de superávit y otros de pronunciado déficit.

Las menores temperaturas corresponden al lapso que va desde el 21 de marzo hasta el 23 de setiembre. Desde aquella fecha, los días paulatinamente se van volviendo más cortos y la tierra se enfría progresivamente, al igual que el agua dulce. En la tercera semana de julio empieza a aumentar nuevamente el número de horas de luz, pero en lo que respecta a clima el proceso puede ser algo diferente. Porque la circulación atmosférica provoca unas veces el aflujo de masas aéreas muy frías y otras el de aire subtropical o tropical, diferenciado según su trayectoria sea marítima o continental, lo que sucede alternativamente. En el Uruguay se llaman "veranillos" a la serie de días templados que interrumpen los fríos del invierno. Se registran en junio, julio y agosto, según las estadísticas de la Dirección General de Meteorología, en número de por lo menos uno por mes. Ocurren cuando persiste la penetración por varios días de corrientes de aire del norte. De ahí que sean muy variables; cortos o largos, secos o lluviosos, con viento o en calma. Hemos observado que estas alzas de temperatura motivan la puesta de huevos y rápida eclosión posterior

- CUADRO III -

DATOS CLIMATICOS DE CORONADO, ARTIGAS, URUGUAY

AÑO y MES		TEMP. MIN. ABSOLUTA	TEMP. MIN PROMEDIO	TEMP. MAX. ABSOLUTA	TEMP. MAX. PROMEDIO	DIAS LLUV.	MM LLUV.	EVAPOR. PROMED.
1978	Ago.	- 0.8	8.2	27.9	18.8	6	80.1	74.8
	Set.	4.2	11.1	32.8	23.8	7	129.5	130.5
	Oct.	8.4	14.7	33.7	25.0	14	169.8	114.4
	Nov.	7.3	15.4	34.6	27.1	10	233.9	151.8
	Dic.	14.8	18.4	37.2	31.1	7	146.6	233.1
1979	Enero	13.4	19.2	38.8	33.7	4	52.2	287.1
	Febr.	15.5	19.2	38.9	32.2	8	62.5	187.6
	Marzo	10.0	15.4	33.6	28.4	4	154.7	135.5
	Abril	7.1	12.5	29.9	24.0	8	65.6	84.6
	Mayo	0.4	8.1	26.4	21.1	3	25.6	77.6
	Junio	- 2.6	5.1	28.3	19.9	3	2.8	64.0
	Julio	0.2	8.9	31.8	20.5	7	32.7	80.0
	Ago.	5.1	12.1	30.8	22.1	9	82.6	85.7
	Set.	1.0	9.0	33.4	21.8	9	79.7	114.0
	Oct.	7.2	15.0	32.2	25.4	9	145.3	134.3
	Nov.	7.4	14.5	32.3	26.7	9	89.0	182.4
	Dic.	12.1	18.2	35.5	30.5	6	130.5	206.4
1980	Enero	10.0	18.4	39.0	34.1	2	9.5	s/d
	Febr.	13.2	18.5	37.4	32.1	8	157.7	s/d
	Marzo	15.0	20.5	36.0	31.4	8	130.2	s/d
	Abril	4.4	17.2	32.5	28.5	7	79.7	s/d
	Mayo	3.4	14.0	31.0	23.5	10	49.6	s/d
	Junio	- 0.2	8.5	28.4	18.2	9	138.4	47.0
	Julio	- 2.3	5.8	28.0	18.2	6	8.5	64.6
	Ago.	0.3	8.0	28.0	21.3	5	26.3	101.4
	Set.	0.2	7.4	30.9	22.4	6	49.6	163.3
	Oct.	7.4	14.4	34.1	24.2	11	322.5	156.9
	Nov.	10.0	16.1	33.8	27.2	10	140.7	175.2
	Dic.	9.5	18.7	35.2	30.6	7	105.5	252.3
1981	Enero	15.6	19.8	35.9	30.9	9	211.5	204.6

==========================

FUENTE: Depto. Agronómico de CALNU

SINTESIS: del autor

Abreviaturas: s/d, significa sin datos

de juveniles de B. tenagophila en los meses más fríos del año, lo que se observará en los recuentos derivados del seguimiento de poblaciones.

Un resumen de los otros parámetros climáticos puede ser consultado en (53) que abarca el periodo 1946-1970. Se indica que el porcentaje de humedad es en promedio de 68, con poca variación mensual y mínimos en diciembre y enero. La presión media es de 761.1 mientras que los vientos -generalmente de tendencia NE- presentan una velocidad entre 13 y 16 Km por hora. La nubosidad es 3.8 con 196 días de menos de 3.5 y 69 de más de 7.1. En lo que respecta a meteoros se registran 1.04 días de granizo, 12.8 con nieblas y 25.2 con tormentas eléctricas. Esto corresponde al clima dominante antes de la formación del embalse. Luego de ésta se han presentado algunas modificaciones, percibidas luego de doce meses de registros en Concordia y Salto Grande, Entre Ríos (17) cuyo real valor habrá que determinar a través de futuras observaciones continuadas. El aporte de agua a la atmósfera, derivado de los casi 800 Km^2 de su superficie, parece provocar mayor frecuencia y duración de nieblas y heladas y pequeño aumento de humedad atmosférica y presión. Las extremas de temperatura, máxima y mínima, han disminuído 1°C con respecto a la época anterior. Finalmente, no se han observado cambios en lo que respecta a lluvias, tormentas, viento, temperatura y nubosidad media diaria. De cualquier forma, la nueva situación no parece causar diferencias sensibles que afecten las posibilidades de supervivencia de Biomphalaria tenagophila.

FACTORES FISICOS

Estos parámetros, en lo que se refiere a ambientes donde vive Biomphalaria en Sud América, han sido recopilados según bibliografía hasta 1959 por Milward de Andrade (75). En el trabajo no se menciona a los países del Plata ya que sólo abarca zonas donde está presente la esquistosomiasis. Es también de fundamental interés la consulta de Bonetto (54) que aporta información exhaustiva de las aguas de la cuenca argentina del Paraná. Por nuestra parte nos limitaremos al análisis de los registros que consideramos de más importancia para el incremento o disminución de las poblaciones de Planorbidae, excluyendo los que en apariencia no afectan la vida de la especie estudiada.

SUBSTRATO Y DESECACION

La presencia de un determinado substrato proporciona un principio potencial de colonización, cuyo aprovechamiento dependerá de la capacidad de adaptación de la especie considerada. Sin embargo, en general los moluscos de agua dulce demuestran mucha plasticidad en este aspecto (60). Tambiwn la fisiografía de una región influye en forma importante: los ríos imponen algunas características hidrológicas, geomorfológicas y limnológicas en los ambientes de su cuenca. Modifican el relieve, rellenan lagunas y su capacidad erosiva puede derivar en

aportes de arcilla, limo o arena sobre el escaso número de tipos de suelo propios del agua dulce. Estos se listan en Margaleff (73: 230) como sapropelos, gyttja o dy. Algunos son comparables por la presencia constante de agua que impide la diferenciación, en otros hay un horizonte derivado de acumulación de humus. Al desecarse, si son pobres en bases, el agua se puede tornar ácida y el medio volverse desfavorable para la vida de moluscos.

Biomphlaria tenagophila parece preferir los substratos firmes de barro por sobre la arena, piedra, o limos muy líquidos. La naturaleza granulométrica es importante tanto para su soporte como para el desarrollo de las macrofitas (50) y proporciona superficies firmes que favorecen la oviposición. En algunos ambientes donde vive, se registra un periodo anual de desecación. Si hay pequeñas piedras, ramas o troncos secos, la especie puede resistir algunos días sin agua, protegida de la radiación solar, apenas enterrada en el barro. En nuestros ensayos de laboratorio, se ha mantenido viva en seco durante dieciocho días, pero este lapso tal vez pueda ser aumentado con nuevas experiencias. La resistencia depende de aspectos no bien conocidos; algunos autores sugieren factores genéticos que favorezcan cambios fisiológicos admitiendo una estivación más prolongada.

La especie parece enterrarse sólo superficialmente y tampoco lo hacen todos los ejemplares de una población. En el arroyo Robledo, Depto. de Federación, la hemos hallado en un albardón que, días después, quedó en seco en medio del cauce. El substrato era de arena firme con una delgada capa de barro, producto del mismo arrastre que hizo llegar los moluscos al ambiente. El escaso número de individuos de Biomphalaría tenagophila luego de pequeños desplazamientos laterales pereció sin ni siquiera penetrar en la faja de barro. Sin embargo, en las mismas condiciones, Pomacea canaliculata atravesó ésta sin dificultad aun cuando no se pudo enterrar en el suelo compacto de arena, y sobrevivía en el momento de la segunda observación.

TRANSPARENCIA E INTENSIDAD LUMINOSA

La transparencia del agua se puede medir por el límite de visibilidad del disco de Secchi, usualmente de 25 cm de diámetro. El lavado por lluvias de los terrenos adyacentes o cualquier movimiento de fondo en estiaje, aumentan el material en suspensión y reducen la transparencia. Otras veces ésta coincide con la profundidad máxima, siempre que no supere 1 m. En Salto Grande las medidas (FHC) estuvieron entre 8 y 30 cm en lugares con abundancia de B. tenagophila.

Por lo expresado, la permeabilidad lumínica está casi siempre reducida lo que no afectaría la especie que, en Salto Grande, aparece indistintamente en ambientes soleados o de oscuridad parcial. Sin embargo se considera que los gasterópodos viven mejor en puntos con abundante luz, lo que aparece como lógico ya que la facilidad para la

fotosíntesis y consiguiente disponibilidad de alimentos incide favorablemente. Pero hay Biomphalaria africanas que han sido halladas en sitios con oscuridad total -por ejemplo acueductos- y se comprobó (64) que B. glabrata no altera su actividad biológica normal luego de haber sido criada en ausencia de luz. Un hecho relacionado es que la postura de huevos parece efectuarse solamente por la noche. Experimentalmente se puede comprobar que B. tenagophila se encuentra mucho más cerca de la superficie durante la media tarde y primeras horas de la noche, que en los momentos de más luminosidad. Por otra parte, una luz repentina ocasiona el desprendimiento de un porcentaje apreciable de los ejemplares que se encuentran sobre hojas o en la interfase agua-atmósfera.

COLOR Y TURBIEDAD

El color del agua, además de su tonalidad propia, depende de la presencia de sustencias disueltas coloreadas, fundamentalmente por ácidos húmicos o sólidos suspendidos. El color aparente sin filtrar se puede medir con el ya mencionado disco de Secchi y escalas de comparación; el real filtrado, en la escala de unidades platino-cobalto. En un mismo sitio casi siempre los valores más altos se obtienen durante las crecientes. Es por lo tanto un parámetro de valor relativo a nuestros efectos. En Salto Grande, en microlimnótopos con presencia de B. tenagophila, los registros fueron bastante bajos, entre 40 y 120 de las unidades mencionadas.

La turbiedad, que es determinada por fenómenos ópticos asociados a la presencia de sólidos suspendidos, también es un indicador del grado de erosión de un ambiente. Presenta amplias variaciones que dependen de las lluvias, de la concentración por evaporación de agua o remociones de fondos por el viento, entre otras. Se considera, en términos generales, que los registros no deberían superar las 10 unidades Jackson, porque altos valores afectan al fitoplancton por reducción de luz, con menos fotosíntesis y disponibilidad de alimentos para los moluscos. Sin embargo, tenores muy superiores en apariencia no inhibirían la vida ni la puesta de B. tenagophila. Estos no pasan de 43 unidades con una sola excepción, 90 en un microlimnótopo en Coronado, Artigas (amb. Nº 123) donde la especie es poco abundante.

TEMPERATURA

Con referencia a este parámetro ha sido realizado un trabajo (86) que, aun cuando no trata de especies sudamericanas, llega a conclusiones que les son perfectamente aplicables. La temperatura del agua es uno de los principales reguladores de la vida y sus procesos en el medio acuático. Con su variación, los organismos pueden ser activados, deprimidos o muertos y se puede detener el desarrollo de las gónadas. Se observan importantes modificaciones en fertilidad, crecimiento, tamaño y longevidad al producirse cambios en la actividad metabólica.

pruebas de laboratorio indican que la cantidad de oxígeno consumida se duplica cuando la temperatura se eleva de 11ºC a 18ºC. Hay un intervalo óptimo para cada especie, que en B. glabrata estaría situado entre 22ºC y 26ºC (87). Esta misma especie a 4ºC y 37ºC no sobrevive más de cuatro días, y a menos de 15ºC o más de 30ºC se suspende la oviposición y disminuye la actividad metabólica (57). No conocemos datos comparativos sobre B. tenagophila pero nuestros registros en ambientes naturales indican un máximo de 36,5ºC (amb. Nº 110) el 26 de enero de 1979 a las 17:30 horas y un mínimo de 3ºC (amb. Nº 187) el día 26 de junio a las 10:30 horas. Estas temperaturas, tomadas a aproximadamente 15 cm de la superficie, corresponden a lugares y momentos donde se halló B. tenagophila viviente. Hay máximas ocasionalmente más altas en microlimnótopos cercanos a la desecación total, en los meses de verano. En la práctica, estas temperaturas se ven amortiguadas por la presencia de macrofitas libres o arraigadas y por el desplazamiento hacia el fondo y entre las raíces, de los moluscos en las horas de más calor. Observaciones (AO) indican que el ambiente Nº 202, a media mañana del 18 de diciembre de 1979, la temperatura era de 28ºC en aguas libres superficiales y apenas 24,5ºC a 40 cm de profundidad, entre tallos de Ludwigia.

Hemos además tomado registros en aguas subtermales de una reoterma (amb. Nº 279). En el lugar hay una serie de piletas unidas y escalonadas cuya agua va perdiendo algunos grados a medida que baja hacia el río Daymán. El 24 de octubre de 1979 se encontró una gran población de B. tenagophila; a la hora 8:00, con temperatura ambiente de 17,5ºC no aparecía la especie en las piletas con agua a más de 32ºC y sí en todas las demás que variaban desde 24,5ºC a 31,5ºC, según la distancia al punto de salida del líquido. Casi dos meses después -el 21 de diciembre- a la hora 15:00 con 34,5ºC en el aire y piletas desde 36,5ºC a 41ºC, no fue posible hallar ningún ejemplar. En otra fuente termal muy similar (amb. Nº 282) tampoco apareció la especie a más de 32ºC, el 8 de agosto de 1980 a las 17:45, pero era muy frecuente en otras dos piletas a 16ºC y 28ºC, respectivamente. Dos experiencias de laboratorio, si bien sobre Biomphalaria glabrata, pueden explicar esta situación. En (82) se menciona que con temperaturas de más de 35ºC los embriones desarrollaron tempranas anormalidades y que, al superar dicho registro, mueren. Cuando la especie fue mantenida en un medio que variaba desde 37,8ºC, junto a la fuente de calor, hasta 12,2ºC (con ± 0,5ºC) la mayor parte de los ejemplares se ubicaron entre 27ºC y 32ºC, o sea en un gradiente más alto de lo aparentemente esperable (59). Al ser privados de alimento los moluscos lo procuraron diseminándose por todo el recipiente. Hay posibilidades que B. tenagophila prefiera un intervalo de temperatura menor, al proceder de zonas menos cálidas que la especie con la que fue realizada la experiencia.

VELOCIDAD DE CORRIENTE

La velocidad de corriente es especialmente importante en el caso de Biomphalaria. Se ha comprobado (71) que B. glabrata no se puede mantener cuando el agua se desplaza a más de 30 cm por segundo, siendo arrastradas en pocos minutos. Estas conclusiones probablemente resulten válidas también para B. tenagophila, especie indistinguible por su caparazón de la citada (40). Esto explica que no se encuentre en potamótopos de rápida velocidad de corriente, sino sólo en sus remansos y cuerpos de agua laterales. Es el caso opuesto de los organismos, como por ejemplo algunos peces, que se ubican en puntos con aguas rápidas procurando oxígeno disuelto o elementos nutritivos ligados al régimen.

ACCION DE LAS OLAS

En la región de Salto Grande solamente se pueden presentar olas en algunos ríos importantes y en el embalse. En el momento de la formación de este último, pudimos observar ejemplares de B. tenagophila que llegaban flotando a las costas, pero eran sacados hacia tierra por acción de las olas. Tampoco se pudo apreciar la formación de colonias en puntos sin protección, por lo que consideramos que la resistencia de la especie a este factor, es mínima en la región.

PROFUNDIDAD Y PRESION DE AGUA

La especie vive en la zona en aguas de poca profundidad, de no más de un metro normalmente. Sin embargo, resiste la gran diferencia periódica de las crecientes que alcanzan varios metros de altura sobre el nivel habitual. En este caso la presión hidrostática carece de importancia ya que sólo se incrementa 1 atmósfera cada 10 m (52: 11) siendo tal vez de mayor influencia la disminución de intensidad luminosa ya comentada. En (79) se estima la presión necesaria por parte de las bombas de extracción de agua para eliminar huevos y juveniles de algunos moluscos, concluyendo que no habría problemas con las del tipo centrífuga, pero sí con las de pistón. Estas casi seguramente matan los ejemplares por aplastamiento, mientras que en las primeras la acción de las paletas impulsa el líquido donde pueden pasar puestas, embriones y aun ejemplares pequeños sin sufrir mayores daños.

En Salto Grande se puede observar claramente la diferencia entre ambos sistemas, si bien las conclusiones no son extensivas a B. tenagophila, por no vivir en la costa del río Uruguay de donde se extrae el agua para riego de los cultivos de caña de azúcar. En los canales de irrigación de los ingenios Espinillar y Calnu, separados por sólo 70 Kms de distancia, hemos colectado 14 y 3 especies de gasterópodos respectivamente, estas últimas exclusivas de biotopos lénticos. Atribuimos la diferencia al tipo de bomba usado, ya que la malacofauna del río era estrictamente comparable en ambos puntos (hoy la zona comentada de Espinillar está inundada por el embalse).

FACTORES QUIMICOS

En la región de Salto Grande, en lo que respecta a factores químicos, hay buenos registros publicados del río Uruguay (3, 14) y en el caso de (6) también se incluyen datos sobre algunos de sus principales afluentes. Sobre el tema se ha trabajado además, en la realización de recomendaciones sobre nivel de calidad de agua en el embalse, para cumplir con los fines previstos en el proyecto de aprovechamiento múltiple (agua potable, riego, etc.). Se sintetizan en (61), trabajo que incluye un capítulo relacionado con la fauna íctica y observaciones sobre normas a cumplir, lo que se puede consultar también en (51, 80). En lo que respecta a contaminación hay numerosos registros de los que sólo está publicada (63) una síntesis de observaciones, pero a los que hemos tenido acceso y publicamos en los cuadros correspondientes. Ahí se mencionan parámetros de importancia industrial y sanitaria, con menos énfasis en biología, que no era prioridad en estas tareas del Grupo Argentino de Calidad de Aguas de Salto Grande. Por nuestra parte, nos referimos a ellos solamente en lo que respecta a la presencia de Biomphalaria tenagophila, contemporánea a la toma de dichas muestras. Como expresamos previamente, aun cuando los factores químicos se tratarán en forma separada por motivos prácticos, no debe olvidarse que puede presentarse acción sinérgica o incompatibilidad entre elementos, con la correspondiente incidencia sobre las poblaciones del Planorbidae. Agruparemos los factores químicos siguiendo la ordenación propuesta por Bonetto y Maglianesi (56) que aparece en los cuadros IV y V, discriminados por tipo de ambiente, según sea lótico o léntico.

BICARBONATOS, CARBONATOS, ANHIDRIDO CARBONICO Y pH

Los datos que disponemos sobre bicarbonatos y carbonatos son muy escasos debido a las limitaciones apuntadas. Los primeros presentan una amplia variación que va desde 48.4 (amb. Nº 450) hasta 229 (amb. Nº 44); los segundos fueron inexistentes en microlimnótopos y arroyuelos del lado uruguayo (amb. Nºs 44, 123, 202 y 207).

De acuerdo a nuestros registros, el anhidrido carbónico es generalmente abundante considerándose muy difícil que los vegetales puedan anularlo. B. tenagophila aparece entre 6.0 (amb. Nº 123) y 24 (amb. Nº 19) y en aguas subtermales con un mínimo de 4.4 (amb. Nº 279), expresados en mg por litro de CO_2.

El pH, si bien es indicador de un conjunto de propiedades de interés biológico, varía según la influencia de numerosos parámetros que relativizan su valor. En la bibliografía se menciona el hallazgo del género Biomphalaria en aguas con un mínimo de pH 4.0 (75) y un máximo de 9.8 (65), si bien en aguas más profundas que las normales de vida de la especie que nos ocupa. Los valores obtenidos no llegan a dichos extremos y en su rango de variación más general van, en promedio, de 5.8 (amb. Nº 261) a 8.1 (amb. Nº 279). En una muestra aislada

se registró 5.0 (amb. Nº 123) donde a la vez aparecía viviente B. tenagophila.

CLORUROS Y SULFATOS

En general no se sobrepasa el intervalo entre 2 y 4 mg/l en la mayoría de los ambientes revisados, en puntos donde no se acusan fenómenos de contaminación. En otros, por ejemplo el paso Cerrito del río Mocoretá (amb. Nº 25), se registró una gran variación a lo largo de 18 meses de toma de muestras, entre 1 y 15 mg/l. Los valores más altos se observan en centros poblados (amb. Nºs 91 y 353) y en reotermas (amb. Nºs 279 y 282) con un máximo de 40 mg/l en ambientes de cría.

El anión sulfato acompaña generalmente las variaciones de los cloruros por lo que los datos que disponemos (GCA) van desde 0.5 (en varios ambientes lóticos) hasta 14.5 (amb. Nº 53) con la excepción de las aguas subtermales, donde se elevan hasta 41 mg/l.

CALCIO, MAGNESIO, SODIO Y POTASIO

Los valores disponibles se originan en casi dos años de registros del GCA y han sido parcialmente publicados en (6). Trataremos cada catión separadamente y también algunas de sus relaciones.

Calcio: Biomphalaria tenagophila aprovecha el calcio presente en las aguas y también lo obtiene por raspado de caparazones o desgaste de superficies calizas. En Salto Grande se observa que, cuando el ambiente en que vive es pobre en calcio, sus poblaciones presentan poca importancia lo que sucede cuando los registros no superan los 8 mg/l. El máximo se observó en el arroyo Guaviyú, Paysandú, con 72.8 mg/l. En este punto no apareció la especie, en apariencia debido a la rápida velocidad de corriente. Dos de las más importantes colonias se hallan con 54.0 y 53.2 (amb. Nºs 11 y 44 respectivamente) y buen desarrollo de los ejemplares con valores que oscilan entre 20 y 30 mg/L.

Magnesio: la mayoría de los puntos de cría no tienen más de 5 mg/l de este elemento, pero en un potamótopo (amb. Nº 95) alcanza hasta 23.2. Grandes poblaciones se encuentran entre 11 y 14 mg/l (amb. Nºs 11, 44, 282 y 517).

Sodio: valores muy variables que no superan los 7 mg/l en el río Uruguay y en cuerpos de agua de pequeño tamaño usados para abrevadero o riego ("tajamares"). Los máximos se presentan en el sur de Entre Ríos en los arroyos Molino, Urquiza y Palmar, en zonas donde Biomphalaria es frecuente. Ahí el sodio se halla en promedio alrededor de los 50 mg/l. Por nuestra parte hemos realizado una comunicación preliminar (77), (amb. Nº 110) de los moluscos de agua dulce hallados en ambientes acuáticos sobre suelos con alto porcentaje de sodio de intercambio.

Potasio: la mayor parte de las aguas donde vive la especie tienen de 2.5 a 3.5 mg/l de potasio, siendo el máximo 6.0 (amb. Nºs 186 y 282) y el mínimo 1.6 mg/l (amb. Nº 450). El registro más alto en la región fue de 11 (6) en el río Arapey, paso Tacuabé donde no fueron hallados

moluscos en dos colectas, antes de la inundación del lugar por el embalse. Al respecto del potasio y sus relaciones con los pelecípodos de agua dulce está la contribución de Imlay (69) donde se expresa que el elemento puede presentar altos tenores en presencia de cloruros abundantes, y ser a la vez causa de la ausencia de náyades. El autor elimina otros parámetros en función de la alta toxicidad del potasio, situando entre 4 y 10 ppm el máximo nivel de seguridad de vida para las especies norteamericanas. Esto, en nuestro conocimiento, no ha sido aún estudiado para gasterópodos ni bivalvos sudamericanos.

Relación magnesio/calcio: fue observado en Africa que Biomphalaria pfeifferi reduce en forma importante la producción de huevos, cuando la relación entre estos cationes es alta (12,4, 19,7). En la región de Salto Grande, si bien con pocos datos, no se supera 1.46 (amb. Nº 123), estando casi siempre debajo de 1.0.

Relación sodio/calcio: la densidad de la especie anteriormente mencionada se vio afectada en aguas que están fuera del intervalo 0.2 a 2.4. En el límite inferior, según nuestros registros, viven poblaciones de B. tenagophila de variable cantidad de ejemplares. También aparece como abundante en aguas con una relación de 22.4, pero al ser producto de una observación aislada (amb. Nº 279, cuadro IV) no es posible extraer conclusiones.

DUREZA TOTAL

Este parámetro es expresión de la presencia del total de calcio y magnesio, proporcionándose los datos en mg/l de $CaCO_3$. Una clasificación (66) denomina aguas duras a las de más de 80 (con 40 mg/l de Ca), medias entre 30 y 80 (con 10 a 40 id.) y blandas con menos de 30 (que incluyen menos de 10 mg/l de calcio). Consideramos la dureza total de especial importancia. En varios trabajos, entre ellos (72, 88), se reconocen diferencias en la fauna de moluscos de aguas duras con relación a las que tienen menos cantidad de carbonato de calcio. Analizando los registros de Salto Grande, se llega a una observación biológica que consideramos de importancia: en la zona uruguaya de influencia del embalse, los valores de dureza total son ligeramente mayores que al sur de Concordia y muy superiores a los afluentes del río Uruguay al norte de dicha ciudad. Se observa que, en puntos con características físicas favorables, hay abundante presencia de B. tenagophila en relación con altos registros de dureza total. Importantes poblaciones aparecen con los máximos de la zona, que son 198, 181 y 178 (amb. Nos 95, 11 y 44, respectivamente) y en general con aguas medias.

Una revisión primaria de bibliografía nos indica que, en el NW de Inglaterra se concluye (66) que aun cuando el mayor número de moluscos ocurre en aguas duras, la mayor diversidad se aprecia en las medias, presentando las blandas el menor número de especies e individuos. En (72) se comenta que el crecimiento es más lento en aguas blandas, presentándose menor número de ejemplares de talla mayor, lo que

plantea la posibilidad que las altas demandas de calcio para producir la conchilla superen las existencias, o que las especies no están adaptadas fisiológicamente a aguas con contenidos bajos de calcio y magnesio. Nuestras observaciones en la zona, coinciden solamente en que se encuentra gran número de ejemplares en aguas duras y muchas veces aparece también la mayor diversidad de especies. Sin embargo, los caracoles de distintas poblaciones no efectúan su primera oviposición en misma edad y fecha, lo que puede afectar las conclusiones anteriores e indica la necesidad de estudios futuros que precisen la exacta importancia de este parámetro.

HIERRO, SILICE Y FOSFORO

Muy pocos registros de hierro (entre 0.1 y 0.4 mg/l) y uno sólo de sílice (23.4 mg/l, amb. Nº 450) en criaderos de B. tenagophila no permiten extraer ningún tipo de conclusiones. El hierro no es mencionado por Appleton (52) como factor de importancia para la vida de los Planorbidae, pero lo contrario se expresa en (75: 196-197) debido a su gran toxicidad. Sin embargo este efecto es poco frecuente, ya que es difícil que aparezca el elemento en grandes cantidades disuelto en el agua, aunque es común en la naturaleza.

Los fosfatos se encuentran en general escasamente en aguas naturales, elevándose con ciertos tipos de contaminación. Los valores de fósforo se expresan como soluble o total. En el primero se registran en especial los ortofosfatos y algo del orgánico disuelto, mientras que en el total se incluyen todos los compuestos que lo contienen. De este último disponemos datos (GCA) que van desde menos de 0.03 hasta 0.36 mg/l, con apenas tres excepciones: 0.55 (amb. Nº 10), 0.79 (amb. Nº 353) y 1.40 (amb. Nº 261). Este presentó contaminación derivada de una fertilización próxima y pese al valor alto, no fue afectada la presencia de B. tenagophila.

NITROGENO MINERAL

Sus cantidades varían en función de su uso por el fitoplancton y plantas superiores. En principio no parecen determinantes de la presencia y prosperidad de la especie objeto de este trabajo. Las sales de amonio se encontraron entre 0.06 a 0.46 de NH_3 mg/l en casi todos los ambientes. Los nitritos estuvieron casi siempre debajo de 0.01 mg/l de NO_2 con apenas dos excepciones en biotopos lénticos, 0.05 (amb. Nº 15) y 0.10 (amb. Nº 123). En cuanto a los nitratos, la fuente más importante de nitrógeno para las plantas acuáticas, los registros fueron extremadamente variables oscilando entre menos de 0.02 hasta 3.0 mg/l en criaderos de B. tenagophila por lo que probablemente las fluctuaciones en su concentración no afecten las poblaciones de la especie.

SOLIDOS DISUELTOS Y CONDUCTIVIDAD

La conductividad es la expresión de la concentración total de sales electrolíticas y como tal resume muchas de las características hi-

droquímicas de los cuerpos de agua dulce. Un trabajo muy completo (79) sobre la especie africana Biomphalaria pfeifferi concluye que es altamente sensible a este parámetro; puede vivir entre 100 y 750 de conductividad, pero el intervalo entre 350 y 400 le es especialmente favorable. En la región de Salto Grande disponemos de numerosos datos, dándose los mayores registros en ambientes lénticos de la zona uruguaya, asociados a grandes poblaciones de la especie. Los máximos en sus criaderos fueron 620, 463 y 400µs/cm (amb. Nºs 44, 136 y 11, respectivamente). Por lo general no viven en cuerpos de agua como tajamares y barrizales, donde la conductividad oscila entre 40 y 70 pero también se observan factores físicos limitantes. La especie apareció con un mínimo de 53 (amb. Nº 110), en un punto donde sobrevivió, pero no se reprodujo durante el periodo de observaciones.

OXIGENO

El oxígeno ingresa al cuerpo de agua por aporte de vientos, corrientes y turbulencia. En Salto Grande los valores máximos de oxígeno disuelto se registran durante el día ya que de noche -en ausencia de fotosíntesis- la respiración disminuye su contenido. En cuanto a las variaciones estacionales los mínimos se presentan en verano. Las macrofitas sumergidas incrementan los tenores de O.D. mientras que las flotantes y algunas aéreas libres contribuyen a dificultar el proceso de oxigenación de las aguas.

Según algunos autores, las bajas concentraciones de este elemento podrían limitar la presencia de caracoles o aún eliminarlos; sin embargo, hemos hallado Biomphalaria tenagophila en la capa más profunda de algunos charcos con menos de 1.0 mg/l en el momento de la observación. En otras ocasiones el O.D. es muy escaso en la superficie debido a la putrefacción de los limos orgánicos del fondo, falta de movimiento del agua, altas temperaturas y ausencia de fitoplancton (cuadro VI). Esto parece ser superado por el gasterópodo que cuenta con un pneumostoma que se comunica con la cavidad pulmonar. Se trata de una especie de sifón con el que puede captar oxígeno atmosférico, que también podría ser indispensable para su vida.

En resumen, el consumo de oxígeno disuelto es variable según la temperatura y puede disminuir además, a límites muy bajos (50) acompañando la aminoración de toda la actividad vital. La necesidad de oxígeno atmosférico también sería menor que lo que habitualmente se acepta (60); observaciones en los grandes lagos norteamericanos demuestran que algunos gasterópodos están bien adaptados para permanecer sumergidos y que la cavidad del manto puede estar llena de agua, antes que de aire, durante la mayor parte de su vida. Los caracoles, por lo tanto, podrían obtener adecuada cantidad de oxígeno por difusión directa a través del intertegumento, siempre que hubiera concentración suficiente en el ambiente.

Por todo lo expresado, el valor de los registros de oxígeno disuelto que incluímos es relativo como índice de vida de B. tenagophila, ante la imposibilidad de medir la captación del atmosférico.

En el cuadro VI se incluyen datos en relación a la presencia de macrofitas y abundancia estimada de la especie, donde se observa que el elemento es muy escaso bajo la vegetación flotante de Azolla y a la vez, no aparece el Planorbidae.

CONTAMINACION

Se trata de un tema muy complejo que, en un área geográfica tan extensa como la presente y disponiendo de limitada información básica, no puede ser encarado con profundidad en esta contribución. Sin embargo, el comentario de las referencias obtenidas es de interés a fin de evaluar -aunque sea parcialmente- la respuesta de Biomphalaria tenagophila a las alteraciones del medio, ya que la acción del hombre se incrementa día a día sobre los ecosistemas donde habita.

Pese a ser un tema ya muy trillado es ineludible tratar de definir "contaminación". Margalef (73: 803) indica que no se ha establecido aún un concepto científico para la misma, ya que sería solamente una expresión legal indicativa que un medio se considera inapropiado para un determinado uso. En cuanto a la palabra para denominarla, descartamos la extensamente usada "polución" por no estar aceptada por la Real Academia Española, si bien en el idioma inglés hay una propuesta del año 1954 (67) donde se establece una diferenciación entre los términos "contamination" y "pollution".

A la contaminación del agua dulce contribuyen varias actividades humanas. En la zona de Salto Grande hay muchos ejemplos de perturbaciones posibles. Hemos mantenido una observación periódica sobre poblaciones de B. tenagophila afectadas por construcción de puentes o calzadas (amb. Nºs 258 y 275), fertilización de cultivo inmediato (amb. Nº 261), desplazamientos de tierra vertidos parcialmente en el medio acuático (amb. Nº 67), erosión acelerada por tala de bosques marginales (amb. Nºs 207 y 397), urbanización (amb. Nº 353), eliminación de efluentes de industrias (amb. Nº´91) y procesos de eutrofización (amb. Nºs 397, 404 y 428). Este último estado se caracteriza por un exceso de fertilidad en las aguas que se produce por enriquecimiento en nutrientes, en general de nitrógeno y fósforo. Algunas de las especies de algas del fitoplancton aprovechan mejor las nuevas condiciones y forman entonces las llamadas "floraciones". Esto será tratado con más extensión entre los factores bióticos, pero es de interés mencionar que la gran densidad de algas registrada en los primeros meses de formación del embalse de Salto Grande, coincidió con la desaparición total de las grandes colonias de gasterópodos instaladas (29). En el caso de sustancias alelopáticas excretadas por las plantas o sus partes, hasta ahora no hemos observado efectos sobre Biomphalaria.

Esta gran diversidad de orígenes en fuentes de contaminación implica la necesidad de una ordenación. No hemos encontrado ninguna completamente satisfactoria a los efectos de nuestro trabajo, pero consideramos la siguiente como un buen punto de partida. Lo respectivo a

contaminación biológica será comentado en la próxima parte de este trabajo.

1) Contaminación física

a) Mecánica: se presenta como una carga importante de elementos en suspensión que pueden afectar funciones vitales y eliminar organismos, sobre todo de los fondos.

b) Térmica: algunos vertidos, con liberación de calor, pueden afectar a los organismos directa o indirectamente ocasionando disminución del oxígeno disuelto

2) Contaminación química

a) Predominantemente inorgánica.

b) Predominantemente orgánica: incluye la generalidad de los residuos de núcleos urbanos e industrias agrarias.

Descartaremos, por no disponer de observaciones, los efectos derivados de la contaminación radiactiva precisando que en la zona no hay plantas nucleares ni uso de energía de ese origen.

La más extendida es la contaminación química que se presenta con el aporte de sustancias poco comunes en el ambiente. Cantidades muy pequeñas pueden influir profundamente como es el caso de los biocidas. La llamada orgánica consiste en una acumulación exagerada de moléculas originadas por organismos; sin embargo, casi siempre son compatibles con la vida y metabolizables o degradables (73: 803). A los efectos de este trabajo nos limitaremos al comentario de los parámetros sobre muestras tomadas en puntos con presencia de B. tenagophila (cuadros IV y V). La información que se maneja no ha sido publicada y apareció solamente en actas de reuniones con tiraje mínimo y sin distribución a institutos especializados. Lamentablemente, no hemos contado con datos de efluentes extraídos en diferentes horas y días, lo que permitiría la apreciación de variaciones. Sin embargo, los controles fueron efectuados en los momentos más representativos, según información de los responsables de los establecimientos productores de descargas contaminantes (63: 75) en la zona argentina. Los registros se mencionan siempre con la reserva que las interacciones entre los elementos a considerar son poco conocidas y hacen muy difícil la evaluación y consiguiente interpretación. Algunas sustancias presentan rápida biodegradabilidad, existe influencia de los procesos naturales de autodepuración, uso por parte de las plantas acuáticas y simplificación de la trama biológica, todo lo cual puede ser más o menos instantáneo y provocar variación en los valores, según el momento de la toma de muestras. En total tuvimos acceso a 90 descargas residuales industriales y 20 cloacales urbanas.

EVALUACION DE LA CONTAMINACION

En casi todos los puntos estudiados en los cuadros IV y V se efectuaron estudios sobre varios parámetros indicativos de problemas de contaminación:

D.B.O.: pese a la diversidad de sustancias orgánicas hay medios para evaluarlas globalmente. El trabajo se efectúa en laboratorio y por lo tanto se trata de un método que presenta limitaciones al no poder reproducir exactamente las condiciones naturales. Cuanto mayor sea la carga orgánica biodegradable contaminante, mayor será la demanda bioquímica de oxígeno en el cuerpo receptor. En la zona la DBO en general es baja, modificándose ocasionalmente cuando suceden crecientes de importancia en el río Uruguay. Se ha publicado una estimación de Taylor (85) que para DBO 5 días -la que manejamos- considera: aguas muy puras menos de 1 mg/l, puras 2 mg/l, medianamente puras 3 mg/l, de pureza dudosa 5 mg/l y francamente contaminadas 10 mg/l o más de DBO_5. De acuerdo a esto B. tenagophila en la zona de Salto Grande vive en aguas entre 0.5 y 2.8, con una única excepción de 4.8 (amb. Nº 353), por lo que la especie aparece en aguas puras o medianamente puras casi exclusivamente.

D.Q.O.: los datos de este parámetro resultan en nuestro caso menos comparables que en la DBO, ya que difieren sensiblemente según la técnica empleada. En el caso de (6) se usó dicromato de potasio en mezcla con ácido sulfúrico a ebullición, registros que difieren de los consignados en (62) para otros puntos de Salto Grande. Pero de todas maneras el Planorbidae se encuentra en los valores más bajos de ambas escalas, desapareciendo cuando se elevan considerablemente.

Indicadores biológicos: se establecen en base a la capacidad de los organismos para prosperar en medios influenciados por diversas formas de contaminación. Se emplean con frecuencia los llamados sistemas de "saprobios" en relación con la aptitud de los seres vivos, para adaptarse al poder autodepurador del curso de agua que los sostiene. B. tenagophila en apariencia no sería indicador de puntos contaminados.

Análisis bacteriológico: tiene por objeto detectar la presencia de bacterias susceptibles de informar acerca de la calidad de las aguas. La valoración cuantitativa de Escherischia coli y de coliformes totales se utiliza internacionalmente como índice de calidad bacteriológica. Dicha especie está directamente vinculada a contaminación fecal proveniente de animales de sangre caliente, mientras que en otros grupos de coliformes (IAC o KEC) las relaciones pueden ser menos claras. Obviamente estas bacterias aumentan grandemente en número en puntos próximos a centros poblados, lo que sucede en el río Uruguay que presenta ligera contaminación bacteriológica. No incluiremos datos ya que la influencia de las bacterias en Biomphalaria tenagophila es desconocida y no tenemos elementos como para apreciar relaciones con respecto a la especie.

SUSTANCIAS TOXICAS

Las sustancias tóxicas investigadas en los cuerpos de agua en la región de Salto Grande, nos motivan los siguientes comentarios:

Aceites y grasas: las sustancias grasas, aceitosas o de origen petroquímico, frecuentemente producen capas muy finas en la superficie del agua con efectos negativos para la vida. En la zona aparecen ocasionalmente y en puntos de poca extensión. Se originan en la descarga de talleres mecánicos, desechos de embarcaciones o en sitios favorables para el lavado de automóviles. Pueden ser adsorbidos más o menos rápidamente por las materias en suspensión. Al impedir la toma de oxígeno atmosférico producen efectos desfavorables para B. tenagophila, pero no tenemos observaciones al respecto.

Detergentes: se originan en vertidos industriales o agrícolas. Pueden formar espumas y algunos de ellos disminuyen la tensión superficial. Para estos moluscos inciden de la misma manera que las sustancias de origen petroquímico, ya que muchas veces el oxígeno lo toman desde la interfase agua-aire, y algunos detergentes limitarían o anularían dicha posibilidad.

Fenoles: pueden ejercer acción tóxica sobre diversos organismos acuáticos. En la zona de Salto Grande se observan concentraciones que habitualmente no sobrepasan los 0.002 mg/l. El máximo trepa hasta 0.009 en algunos cursos cerca de Concordia, pero igualmente se trata de un valor muy bajo.

Cianuro: presente como ácido cianhídrico y sus sales, que son derivados de residuos de algunas industrias. Sus tenores siempre estuvieron por debajo del límite del método analítico empleado en el lapso de mediciones, que se extendió desde el 4 de julio al 2 de octubre de 1976, en época de crecientes del río Uruguay y sus afluentes.

Arsénico: en muy pocas ocasiones los niveles superaron los 0.001 mg/l. Las excepciones ocurren en el río Cuareim y arroyo Ayuí Grande de Entre Ríos, con 0.08 y 0.04 mg/l respectivamente, valores que no parecen limitar la vida de B. tenagophila.

Cadmio: se utiliza en galvanoplastia, cerámica, fotografía, etc. y presenta acción sinérgica en presencia del zinc. Carece de importancia aparente en la zona, donde se le encuentra en niveles mínimos.

Cobre: no disponemos de registros suficientes como para extraer conclusiones sobre su influencia en los Planorbidae de la región. Sin embargo, el hecho que fue usado como principio activo de algunos molusquicidas supondría una importante toxicidad, al menos en algunos de los compuestos que habitualmente integra.

Cromo: habitual residuo de curtiembres, sería bastante peligroso para algas e invertebrados. No tenemos información de problemas en Salto Grande, donde los valores no superaron los 0.01 mg/l.

Mercurio: lamentablemente no fue posible lograr registros pese a estar originalmente planeados; sin embargo, hasta el momento, no hay antecedentes de daños de ningún tipo referidos a este elemento y sus compuestos en la región.

OBSERVACIONES EN PUNTOS CON CONTAMINACION

Indudablemente los establecimientos industriales donde se registra localmente mayor contaminación son los mataderos y frigoríficos. Por lo tanto no se observan, en la salida de sus efluentes, poblaciones de moluscos. Un caso de interés se presenta en una pequeña cañada sin nombre a la entrada de la ciudad de Mocoretá, SE de la provincia de Corrientes. En muestras de efluentes residuales del Matadero Municipal, la DQO es de 435 mg/l en el punto de salida, pero apenas a 150 m aguas abajo, el arroyo se recompone (cuadro IV, amb. Nº 197) y permite la vida de varias especies, entre ellas de *B. tenagophila*.

En los cursos de agua que atraviesan centros poblados, también se observan con frecuencia problemas de contaminación. En Concordia no aparece la especie en puntos donde se registran altas DBO y DQO, aunque se ven ejemplares -si bien muy pocos- en el arroyo La Despedida (amb. Nº 353) dentro de la ciudad de Paso de los Libres. También se la encuentra en el arroyo Castillo (amb. Nº 299) en Curuzú Cuatiá, al cual afluye la colectora cloacal de la ciudad, aun cuando se debe acotar que se trata de líquidos de baja concentración. Una observación interesante fue realizada en la ciudad de Chajarí, departamento de Federación donde, en el arroyo del mismo nombre que la cruza (amb. Nº 91) se vierten los desechos de una fábrica de aceite de lino de actividad periódica. Al recomenzar su trabajo en junio de 1980, ocasionó la eliminación de la malacofauna y de otros grupos de organismos, apreciándose el agua llena de materias en suspensión. En octubre la fábrica cesa sus tareas y las poblaciones, si bien simplificadas, se van recomponiendo lentamente, tomando importancia desde diciembre. Esto será apreciado más claramente en la parte de este trabajo dedicada a dinámica de poblaciones. En lo que respecta al lado uruguayo, no pare- vertirse efluentes industriales de mucha importancia, con excepción de la ciudad de Salto. La zona estudiada no abarca la localidad de Paysandú, de mayor actividad fabril. En aquella se hallan, en los pequeños cursos de agua que la atraviesan, restos orgánicos. Donde esto sucede no se observa *B. tenagophila* que, sin embargo, es muy común en toda esa zona. Desgraciadamente no disponemos de registros que nos permitan cuantificar la calidad de los vertidos correspondiente al relevamiento de fábricas efectuado.

Un ambiente con condiciones poco comunes es el de las plantas de tratamiento de aguas servidas. En una comunicación (58) sobre piletas de oxigenación de desechos en Minas Geraes, se concluye que sirven como barrera eficiente a la transmisión de esquistosomiasis, por reduc-

ción de Schistosoma mansoni pese a que en ellas vive Biomphalaria glabrata. En la planta del obrador de Salto Grande, lado uruguayo, no ha sido hallada B. tenagophila, muy frecuente y abundante en puntos cercanos.

CALIDAD DE AGUAS

Berón (6: 57) publicó el único índice de calidad de aguas de la región, que hemos podido consultar. Fue efectuado en base a Ross (81) quien toma en cuenta DBO, OD y nitrógeno amoniacal, sustituyendo sólidos disueltos por conductividad. Relacionando los valores expuestos con la presencia de B. tenagophila, se advierte que la especie vive en ambientes de aguas con buen índice de pureza.

CONCLUSIONES

De acuerdo a las observaciones realizadas, podemos establecer que los parámetros abióticos influyen considerablemente en la presencia y auge de las poblaciones de Biomphalaria tenagophila, en la región de Salto Grande. En lo que respecta al clima, los "veranillos" -periodo de algunos días de calor repartidos a lo largo de los meses más fríos- inciden en el comienzo de la oviposición y por lo tanto, en un mayor número de generaciones. Las lluvias abundantes disminuyen por arrastre la cantidad de ejemplares de los ambientes de cría, pero favorecen la diseminación de la especie hacia nuevos lugares. Algunos factores físicos presentan especial importancia, tales como acción de las olas, diferencias de nivel, velocidad de corriente y temperatura del agua. Los parámetros químicos son de más difícil consideración, por actuar ocasionalmente integrados entre sí o con otros tipos de factores. Sin embargo, parece comprobado que la dureza total está relacionada con el tamaño de poblaciones de este Planorbidae, mientras que el potasio puede ser un elemento limitante, aunque se requieren estudios más completos para verificarlo. La contaminación en la zona de Salto Grande está limitada a las descargas cloacales de centros poblados y al uso de fertilizantes o biocidas; Biomphalaria tenagophila está ausente o es muy escasa en los ambientes afectados, pareciendo desarrollarse mejor en aguas con buen índice de pureza.

----o==o===0===o==o----

BIBLIOGRAFIA CITADA

50. ABDEL MALEK, E.T.- 1956. Factors conditioning the habitat of Bilharziasis intermediate hosts of family Planorbidae. WHO/Biol. Ecol. 26: 1-51

51. ALCIATURI, F.- 1978. Referencia sobre riesgos por alteración en la calidad de las aguas. CTMSG, SGSAA/78/4.1: 1-14

52. APPLETON, C.C.- 1978. Review on abiotic factors influencing the distribution and life cycles of Bilharziasis intermediate host snails. Malac. Rev., 11: 1-25

53. BATTIONE CHIARINO, J.A.- 1976. Estudio de los posibles cambios climáticos que se podrían producir como consecuencia del embalse e información sobre programación e implementación de la red de estaciones de alarma hidrometeorológica. CTMSG, 3a.RDA, Doc. Trab., II: 2/1-2/7.

54. BONETTO, A.A.- 1976. Calidad de las aguas del río Paraná. Introducción a su estudio ecológico. Dir.Nac.Constr.Port.PNDU, pp. 1-202, Santa Fe

55. BONETTO, A.A. y DI PERSIA, D.- 1975. Las poblaciones de pelecípodos del arroyo Ayuí Grande (Prov. Entre Ríos) y los factores que regulan su distribución y estructura. Ecosur, 2(3):123-151, Bs.As.

56. BONETTO, A.A. y MAGLIANESI, R.E.- 1969. Contribución al conocimiento limnológico de la laguna Setúbal (geomorfología, hidrología, hidroquímica y áreas bióticas). Physis, 29(78):225-244

57. BRUMPT, E.- 1941. Observations biologiques diverses concernant Planorbis (Australorbis) glabratus, hôte intermédiaire de Schistosoma mansoni. Ann.Parasit.Hum. et Comp., 18 (1/2): 9-45

58. BUNNAG, T., FREITAS, J.R. y SCOTT, H.G.- 1978. Sewage stabilization pond: the effects on Schistosoma mansoni transmission. Southeast Asian Journ. Trop.Med.Publ. Health, 9 (1): 41-47

59. CHERNIN, E.- 1967. Behavior of B. glabrata and of other snails in a thermal gradient. Journ. Parasitol., 53 (6): 1233-1240

60. CLAMPITT, P.T.- 1973. Substratum as a factor in the distribution of pulmonate snails in Douglas Lake, Michigan. Malacologia, 12 (2): 379-399

61. C.T.M. SALTO GRANDE.- 1976. Calidad de aguas. CTMSG, 3a.RDA, I:51-59

62. - 1977. Calidad de aguas. Informe y resultados de los trabajos de campo en la cuenca. CTMSG, 4a.RDA/77/1.4 : 1-30, 1 mapa

63. -1978. Relevamiento y caracterización de efluentes industriales y agrícolas en el área del Proyecto. CTMSG, Sínt. Realizaciones GSEDR, 2: 75-95

64. DESCHIENS, R. y BIJAN, H.- 1956. Comportment d'élevages de mollusques vecteurs des bilharzioses à l'oscurité. Bull.Soc.Path.Exot. 49 (4): 658-666

65. DESCHIENS, R. y JADIN, J.- 1954. Viabilité des mollusques vecteurs des bilharzioses dans les eaux profondes. Bull.Soc.Pathol.Exot. 47 (5): 668-671

66. DUSSART, G.B.J.- 1976. The ecology of freshwater mollusks in North West England in relation to water chemistry. J.Moll. Studies, 42: 181-198

67. FAIR, G.M. y GEYER, J.C.- 1954. Water supply and waste-water disposal. Ed. J. Willey, pp. 1-973, New York

68. GOMES, C.L.- 1975. Qualidade da água e preservação da vida aquática. Enc.Nac.Limn.Pisc. e Pesca Cont., 3.3.18:361-371, B.Horizonte

69. IMLAY, M.J.- 1973. Effects of potassium on survival and distribution of freshwater mussels. Malacologia, 12 (1): 97-113

70. JENNINGS, A.C.E., KOCK, K.N. y VAN EEDEN, J.A.- 1973. The effect of the total dissolved salts in water on the biology of the freshwater snail Biomphalaria pfeifferi. Wet. Bydraes Potchefstroom U. vir CHO, Reeds B, Natuurwetenskappe, 50: 1-26

71. LUTTERMOSER, G.H. y CASTELLANOS, J.V.- 1945. Observaciones sobre la propagación del caracol Australorbis glabratus Say 1818, vector de Schistosoma mansoni en el Valle, D.F. Rev.San.Asist.Soc., 10 (1): 109-148

72. Mc KILLOP, W.B. y HARRISON, A.D.- 1972. Distribution of aquatic gastropods across an interface between the Canadian Shield and limestone formations. Canadian Journ.Zool., 50 (11): 1433-1445

73. MARGALEF, R.- 1977. Ecología. Ed. Omega, pp. 1-951, Barcelona

74. MILWARD de ANDRADE, R.- 1954. Alguns dados hidroquimicos de criadouros de planorbideos no Distrito Federal. Rev.Brasil.Malariol. D.Trop., 6 (4): 473-475

75. - 1959. Ecología. Rev.Brasil.Malariol.D. Trop., 11 (2/3): 171-217

76. MILWARD de ANDRADE, R. y PAULINI, E.- 1957. Nota sobre a composiçao elementar de Australorbis glabratus coletádos en Belo Horizonte e Neves, est. de Minas Gerais, Brasil. Rev. Brasil.Malariol.D.Trop. 9 (4): 559-565

77. OLAZARRI, J.- 1979. Moluscos dulceacuícolas colectados sobre un solonetz de la provincia de Corrientes, rep. Argentina. Com.Soc. Malac.Uruguay, 5 (37): 167-171

78. - 1981. Biomphalaria tenagophila (d'Orbigny) 1835 en la zona de Salto Grande. I. Ambientes de cría. Com.Soc.Malac. Uruguay, 5 (40): 321-345

79. PITCHFORD, J.- 1953. Some observations on the effects on snails when passed through centrifugal and ram pumps. Public Health Johannesburg, 17: 325-327

80. POSTIGLIONI, O.- 1978. Normas de calidad de las aguas del río Uruguay. CTMSG, SGSAA/78/4.2: 1-20

81. ROSS, S.L.- 1977. An index System for Classifying river water quality. Water Pollution Control, pp. 113-122

82. SIEFKER, C.C., CATHER, J.N. y BLANKESPOOR, H.D.- 1977. Tolerance of Biomphalaria glabrata embryos to continuous thermal stress. Malac. Rev., 10: 31-36

83. SIERRA de LEDO, B. et al.- 1978. Ecología de integrantes de la familia Planorbidae en el área de Salto Grande. CTMSG, 5a.RDA/78/7.7: 1-12, 5 cuadros.

84. STANGENBERG, M. y MAGLIANESI, R.E.- 1969. Composición química de las aguas de la cuenca del Paraná Medio. III. Laguna Los Espejos. Physis, 28 (77): 229-238

85. TAYLOR, E.W.- 1958. The examination of waters and water supplies. 7a. ed., pp. 266, 268 y 409-456, London

86. VAN DER SCHALIE, H. y BERRY, E.G.- 1973. The effects of temperature on growth and reprodution of aquatic snails. Sterkiana, 50: 1-92

87. W.H.O.- 1965. Snail control in the prevention of bilharziasis. WHO Mon.Sér., 50: 1-225

88. WILLIAMS, N.V.- 1970. Studies on aquatic pulmonate snails in Central Africa. II. Experimental investigation of field distribution patterns. Malacologia, 10 (1): 165-180

-----o===o==0==o===o-----

NOTAS A LOS CUADROS IV y V

Los parámetros que se mencionan en los cuadros IV y V están expresados en las siguientes medidas:

Temperatura: grados centígrados con aproximación a 0,5°C
Turbiedad: unidades FTU
O.D.: mg/l de O_2 por método de Winkler
Saturación de oxígeno: en porcentaje
D.B.O.: mg/l DBO, 5 días, 20°C, método de Winkler
D.Q.O.: mg/l O_2, consumido del dicromato de potasio
Bicarbonatos: mg/l CO_3H
Carbonatos: mg/l CO_3
Anhidrido carbónico: mg/l de CO_2
pH: método potenciométrico
Conductividad: $\mu\Omega$/cm, conductímetro
Cloruros: mg/l Cl
Sulfatos: mg/l SO_4
Fósforo total: mg/l PO_4
Amoniaco: mg/l NH_4
Nitritos: mg/l NO_2
Nitratos: mg/l NO_3
Dureza total: mg/l $CaCO_3$
Calcio: mg/l Ca
Magnesio: mg/l Mg
Sodio: mg/l Na
Potasio: mg/l K
Hierro: mg/l Fe
Sílice: mg/l SiO_2

El término "fuente" indica el origen de los datos. En (6) se agregaron parámetros por consulta directa de las planillas originales que no fueron publicadas.

Las características ecológicas, clasificación y nombre de los ambientes que corresponden a los números expresados entre paréntesis (amb. Nº) se pueden consultar en (78, cuadro II), al igual que las citas bibliográficas 1 a 49.

Las iniciales usadas corresponden a: LB, Lic. Laura Berón (Sub Secretaría de Planeamiento Ambiental); RC, Ing. Ricardo Carrizo (Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas); AO, Lic. Alejandro Otaegui (INCYTH); BP, Lic. Beatriz Petriña (SSPA); AS, Lic. Alberto Spinach (Dirección Nacional de Pesca Continental), todos de la República Argentina. Las iniciales correspondientes a las instituciones se mencionan en "material y métodos" de la presente parte del trabajo.

CUADRO IV (a)

PARAMETROS ABIOTICOS DE AMBIENTES LOTICOS CON PRESENCIA DE B. TENAGOPHILA

AMBIENTE Nº	19	25	29	91	95	110	197	202	207	261
Temperatura	17.5	20.1	18.7	16.5	18.6	18.5	19.0	19.2	23.5	28.5
Turbiedad	31	23	17	13.6	12			7		
O.D.	5.9	7.5	7.9	11	8.2		6.6			
% de saturac.O.	49	80.2	83.5		88.0					
D.B.O.		1.84	1.89		1.73		1.5			
D.Q.O.		27.8	20.6		17.6					
Bicarbonatos								102	73	
Carbonatos								0	0	
Anhid.carbónico	24			14.5						
pH	6.4	7.3	6.9	7.1	7.8	7.2	6.9	7.6	7.0	5.8
Conductividad	110	152	125	320	361	53		270		
Cloruros	2	4	3	14	3	3	6	3	8	
Sulfatos	0.5	11.9	7.6	9.0	4.3			0.5		
Fósforo total	0.55	0.32	0.31	0.34	0.24		<0.03	0.20	0.22	1.40
Amoniaco	0.10	0.46	0.28	0.40	0.25		0.29			
Nitritos	0.00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01			
Nitratos	0.60	0.10	0.19	0.90	0.24		0.02			
Dureza total	20	43	45	53	198			91	79	
Calcio		10.4	10.4		41.0	4.0		24.6	14.3	
Magnesio		4.2	5.0		23.2	0.2		7.3	10.6	
Sodio		24.2	13.4		14.0	9.0				
Potasio		3.2	3.4		2.6					
Rel. Mg/Ca		0.40	0.48		0.57	0.05		0.30	0.74	
Rel. Na/Ca		2.33	1.29		0.34	2.25				
Hierro										
Sílice										
Nº MUESTRAS	2	8	7	3	7	1	1	2	1	1
FECHA	3/78-8/78	5/77-8/78	5/77-8/78	3/78-8/78	7/77-8/78	22/9 1979	3/10 1978	8/78-12/79	19/12 1979	19/12 1979
FUENTE	(83) (RC)	(6)	(6)	(83) (RC)	(6)	(77)	(BP)	(AO) (RC)	(AO)	(AO)

CUADRO - IV (8)

PARAMETROS ABIOTICOS DE AMBIENTES LOTICOS CON PRESENCIA DE B. TENAGOPHILA

AMBIENTE Nº	279	282	301	307	308	353	357	450	517
Temperatura			18.0	20.0	18.0	18.0	20.6		20.1
Turbiedad	0	0					15	52	17
O.D.			7.0	3.6	6.6	1.4	7.9		9.0
% de saturación O							86.2		98.5
D.B.O.			2.0	0.5	0.6	4.8	1.7		2.7
D.Q.O.							27.8		25.1
Bicarbonatos								48.4	
Carbonatos								0	
Anhid. carbónico	4.4	13.0							
pH	8.1	7.6	7.0	6.7	7.6	7.3	7.0		7.8
Conductividad							130	79	260
Cloruros	33	40	6	3	6	26	1	2	3
Sulfatos	41.0	22.0					6.6	2.6	3.9
Fósforo total			0.13	<0.03	0.07	0.79	0.20		0.28
Amoniaco	0.00	0.00	0.08	0.36	0.46	0.90	0.30	0.06	0.21
Nitritos	0.00	0.00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Nitratos	2.0	3.0	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.07	0.43	0.05
Dureza total	26	106					50	25	132
Calcio	5.8	23.5					13.4	6.9	30.8
Magnesio	2.8	11.4					4.2	2.0	13.5
Sodio	130	74.0					17.4	7.0	10.5
Potasio	3.0	6.0					2.0	1.6	2.0
Rel. Mg/Ca	0.48	0.49					0.31	0.29	0.44
Rel. Na/Ca	22.4	3.15					1.30	1.01	0.34
Hierro	0.1	0.1						0.40	
Sílice								23.4	
Nº MUESTRAS	1	1	1	1	1	1	8	1	6
FECHA	30/9 1978	29/9 1978	21/9 1978	3/10 1978	27/9 1978	27/9 1978	5/77-8/78	8/11 1971	9/77-8/78
FUENTE	(MI)	(MI)	(BP)	(BP)	(BP)	(BP)	(6)	(55)	(6)

CUADRO V

PARAMETROS ABIOTICOS DE AMBIENTES LENTICOS CON PRESENCIA DE **B**. TENAGOPHILA

AMBIENTE Nº	11	15	24	44	53	62	123	186	187	299
Temperatura	19.0	18.7	19.0	23.5	19.0	17.1	23.0	18.5	18.0	18.0
Turbiedad		43	27	2	27	5	90	15	19	
O.D.		7.8	8.5	7.9	8.7	8.5	1.3	8.3	9.3	8.0
% de satur. O.			91.3		93.1					
D.B.O.			1.78		1.32			1.88	1.70	2.8
D.Q.O.	6.0		25.4		26.8			38.4	27.7	
Bicarbonatos				229			67			
Carbonatos				0			0			
Anh. carbónico		19.2				16	6.0			
pH	7.5	7.1	7.3	7.6	7.5	7.4	7.2	7.7	7.5	6.8
Conductividad	400	185	182	620	307	220	56	463	265	
Cloruros			3	3	6	2	3	2	7	6
Sulfatos	7.0	4.5	11.1	1.5	14.5	0.5		13.2	11.0	
Fósforo total	0.06		0.35	0.21	0.28	0.16	0.29	0.22	0.36	<0.03
Amoniaco		0.33	0.26		0.34	0.10	0.10	0.32	0.29	0.07
Nitritos		0.05	<0.01		<0.01	0.0	0.10	<0.01	<0.01	<0.01
Nitratos	0.36	0.60	0.08		0.06	0.80	0.40	<0.02	<0.02	<0.02
Dureza total	181	76	47	178	69	70	51	90	55	
Calcio	54.0		12.2	53.2	20.0		5.6	23.5	13.7	
Magnesio	11.0		4.0	11.1	5.0		8.2	5.8	3.3	
Sodio	23.0		29.4		46.4			51.8	30.0	
Potasio	2.0		4.4		3.4			6.0	5.3	
Rel. Mg/Ca	0.20		0.33	0.21	0.25		1.46	0.25	0.24	
Rel. Nã/Ca	0.43		2.41		2.32			2.20	2.19	
Hierro										
Sílice										
Nº MUESTRAS	1	3	8	2	7	2	2	4	3	1
FECHA	3/5 1978	3/78- 8/78	5/77- 8/78	8/78- 12/79	5/77- 8/78	3/78- 8/78	9/78- 12/79	7/77- 8/78	7/77- 8/78	21/9 1978
FUENTE	(LB)	(83) (RC)	(6)	(AO) (RC)	(6)	(33) (RC)	(AC)	(LB)	(LB)	(BP)

CUADRO VI

VALORES DE OXIGENO DISUELTO EN AMBIENTES CON B. TENAGOPHILA

Amb. Nº	Est. población B. tenagophila	Macrofita predominante	Fecha de muestreo	Profundidad	Temperatura del agua	Oxígeno disuelto
44	Frecuente	Ausentes	18/dic/78	Superficie	25°5	8.5
44	Excep. abund.	Chara	"	"	25°5	12.4
44	Exc. abundante	Chara	"	5 cms.	26°5	4.8
44	Abundante	Al pie de Echinodorus	"	5 cms.	24°	3.5
44	Abundante	Bajo Chara	"	20 cms.	24°	1.3 a 3.5
74	Escasa	Varias spp.	15/dic/78	Superficie	27°	4.8 a 5.5
74	Ausente	Azolla	"	5 cms.	26°	1.4 a 1.7
202	Escasa	Ausentes	18/dic/78	Superficie	28°	7.7
202	Escasa	Ludwigia	"	"	27°	6.8
202	Frecuente	Ludwigia	"	50 cms.	24°	2.0
399	Frecuente	Pistia	16/dic/78	Superficie	26°5	5.4
399	Escasa	Pistia	"	50 cms.	26°	5.4
399	Ausente	Ausentes	"	1 metro	24°5	4.5
404	Frecuente	Pistia	"	Superficie	23°	3.0
404	Frecuente	Pistia	"	10 cms.	..	6.2
404	Frecuente	Pistia	"	30 c. (fondo)	23°	4.0

FUENTE: muestras tomadas por Lic. Alejandro Otaegui (INCYTH) y Lic. Eduardo Marchesi (Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de Uruguay) y cuyo estudio no ha sido publicado.

Drymaeus papyraceus (MAWE, 1823) (PULMONATA-GASTROPODA-MOLLUSCA) HUESPED INTERMEDIARIO DE *Paraurotocus fusiformis* (McINTOSH, 1935) (LEUCOCHLORIDIIDAE-BRACHYLAEMOIDEA- DIGENEA-TREMATODA)

Jorge Faria Vaz (*)

George Ishiata (**)

En 1932, Allen McIntosh tuvo la oportunidad de examinar un pájaro - *Oporornis philadelphia* (Wilson) - encontrado muerto en la capital norteamericana, junto al monumento dedicado a Washington. De la bolsa de Fabricio del ave obtuvo dos ejemplares de un nuevo tremátode. Lo describió en 1935 bajo el nombre de *Urotocus fusiformis* y mostró que se asemejaba mucho a *Urotocus rossitensis* (Mühling, 1898)

Travassos y Kohn en 1966, encontraron la misma especie en el recto de *Passer domesticus* y ampliaron su distribución para el Brasil. Además, crearon el género monotípico *Paraurotocus* cuyo representante - *Paraurotocus fusiformis* (McIntosh, 1935) - presenta como características "un cuerpo alargado, el acetábulo ausente, el poro genital terminal, el ovario intertesticular y el útero intracecal". En el género *Urotocus* Loos, 1899, que no ocurre entre nosotros, el cuerpo es oblongo, el acetábulo está presente y las ventosas son reducidas.

Paraurotocus corresponde a la subfamilia Urotocinae (Yamaguti, 1958) que forma parte de los Leucochloridiidae Dollfus, 1934. Estos últimos, a su vez, corresponden a una división de la superfamilia Brachylaemoidea Allison, 1942.

En los representantes de los Brachylaemoidea con ciclo evolutivo conocido, las fases larvarias ocurren en un sólo molusco, sin formación de redias y, entre ellas, las cercarias son casi virtuales. Sus hospedadores definitivos se infestan por la ingestión de molus-

(*) - Responsable del Laboratorio de Malacología de la SUCEN (Superintendência de Controle de Endemias) - SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE - Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar 188 - 7º andar - 05403 - São Paulo.

(**) - Superintendente de la SUCEN.

das es también de importancia para complementar la investigación.

En resumen: en la presente nota es consignado el parasitismo de Drymaeus papyraceus (Mawe, 1823) por Paraurotocus fusiformis (McIntosh, 1935) y se propone un modelo teórico para el ciclo evolutivo del helminto, el cual debe ser verificado experimentalmente.

--------o---0---o--------

BIBLIOGRAFIA

McINTOSH, A. - 1935. A new species of trematode, Urotocus fusiformis n. sp. from the mourning warbler. J. Parasit. 21 (1): 55-56.

TIMON-DAVID, J. - 1957. Recherches experimentales sur le cycle evolutif d'un trematode du genre Urotocus Loos. (Digenea-Leucochloridiidae). Ann. Parasit. Hum. Comp. 32: 219-242.

TRAVASSOS, L. y A. KOHN - 1966. Lista dos gêneros incluídos na superfamilia Brachylaemoidea. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 64: 1-25.

TRAVASSOS, L., J.F. TEIXEIRA DE FREITAS y A. KOHN - 1969. Trematódeos do Brasil. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 67: 1-886.

-----o---o===0===o---o-----

- NOTAS DE SECRETARIA -

Damos a continuación un breve resumen de las disertaciones con que se cerraron nuestras sesiones quincenales.

26 de mayo de 1981 - IRIS C. de ABELLA diserta sobre sus visitas a parques nacionales y reservas zoológicas sudafricanas.

16 de junio de 1981 - El Dr. MANUEL VEGAS VELEZ se refiere a distintos aspectos de países de Centro y Sud América, que ha tenido oportunidad de conocer con motivo de su labor para la UNESCO.

14 de julio de 1981 - JUAN CAMPOS habla sobre excursiones de investigación y colecta arqueológica y malacológica a distintas zonas de nuestro país.

28 de julio de 1981 - ETHEL K. de FALCON, ALBA PADILLA y MARIA P. de CARDELINO, que acaban de regresar de un viaje a Bolivia y Perú, exponen las principales características de los lugares visitados y de las colectas malacológicas realizadas.

18 de agosto de 1981 - VICTOR SCARABINO, que recientemente regresara de una breve estadía en Estados Unidos de Norte América, da noticias sobre la misma. En la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia, trabajó en su traducción al inglés de su tesis de doctorado sobre Escafópodos, para ser publicada por el Dr. George Davis en la revista "Malacología". En Fort Landerdale asistió como representante de la Sociedad Malacológica del Uruguay, a la Convención de la American Malacological Union, en la que se celebraban los 50 años de fundación de aquella institución.

22 de setiembre de 1981 - MARIO DEMICHELI CACHES habla sobre una zona de la costa uruguaya que ha sido y es el imán de nuestros socios en sus colectas malacológicas, el puerto de "La Paloma". El disertante explica aspectos del pasado geológico del lugar, las características salientes de su fauna marina y finaliza indicando los cambios probables que las grandes plantas de elaboración de pescado producirán en la zona.

13 de octubre de 1981 - VICTOR SCARABINO, en su nuevo trabajo en INAPE, ha tenido oportunidad de investigar y fotografiar muestras de plancton recogidas en aguas uruguayas y proyecta diapositivas de las mismas, en las cuales, entre otros representantes de la vida marina, aparecen moluscos bajo la forma de varias especies de pterópodos.

27 de octubre de 1981 - JOSE F. GATTI se refiere a su viaje por Chile y Perú, donde visita lugares de interés arqueológico, pero donde

además, se contacta con personas que se interesan en Malacología y lo ayudan a efectuar interesantes colectas. Es expuesto parte del material malacológico logrado.

10 de noviembre de 1981 - Gracias a una gestión de ETHEL K. de FALCON, la embajada de la República de China Nacionalista, proyecta varias películas sobre temas marinos.

15 de diciembre de 1981 - Tiene lugar, en casa de los esposos FALCON, la reunión de camaradería de fin de año.

==0---o==o==0==o==o---0==

NUEVA COMISION DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

Iniciación del Nuevo Ejercicio 1981-1984

El 8 de setiembre de 1981 tuvieron lugar las elecciones para la designación de Titulares y Suplentes de la Comisión Directiva que actuará desde el 9 de setiembre de 1981 al 31 de julio de 1984. Este acto eleccionario debió realizarse en el mes de julio de 1981 de acuerdo a los Estatutos, pero las nuevas normas sobre reuniones y actos eleccionarios que rigen en el país, imposibilitaron su realización en la fecha indicada. Resultaron electos los siguientes socios:

TITULARES		SUPLENTES
Presidente:	Dr. José F. Gatti	1 - Prof. Alfredo Figueiras
Secretario:	Q.I. Jorge Pita	2 - Sr. Omar E. Sicardi
Tesorero:	Cr. Jorge Broggi	3 - Sr. Mario Demicheli Cachés
Vocal:	Dr. Víctor Scarabino	4 - Lic. Miguel A. Klappenbach
Vocal:	Prof. Alba Padilla	5 - Sr. Eliseo Duarte

Creemos interpretar el sentir de todos los socios al expresar nuestro reconocimiento a la Comisión Directiva que cesa, aunque tres de sus miembros titulares han sido reelectos, incorporándose dos nuevos miembros a quienes damos nuestra más cordial bienvenida.

La lista de Suplentes está integrada por cuatro miembros de la Comisión anterior y un nuevo miembro, que ya integrara la lista de Titulares anterior, en reemplazo de nuestro malogrado consocio Guido G. Bayarres.

En la Comisión de Prensa y Publicaciones continuarán actuando los Sres. Alfredo Figueiras y Omar E. Sicardi.

Las funciones de Bibliotecario seguirán siendo ejercidas por el Sr. Omar E. Sicardi.

S O C I E D A D M A L A C O L O G I C A D E L U R U G U A Y

(Con Personería Jurídica)

Secretario: JORGE PITA

Casilla de Correo Nº 1401 Montevideo - URUGUAY

- L I S T A D E S O C I O S -

SOCIOS DE HONOR

AMERIO, Juan F. - Montevideo, URUGUAY (Fallecido)
BARATTINI, Luis P. - Montevideo, URUGUAY (Fallecido)
BAYARRES, Guido G. - Montevideo, URUGUAY (Fallecido)
CARCELLES, Alberto - Córdoba, ARGENTINA (Fallecido)
CLENCH, William J. - Massachusetts, U.S.A.
DE MEDINA, Federico - Paysandú, URUGUAY (Fallecido)
DOGLIOTTI, José María - Montevideo, URUGUAY (Fallecido)
DUARTE, Eliseo - Canelones 2153 Ap. 301, Montevideo, URUGUAY
WEYRAUCH, Wolfgang - Tucumán, ARGENTINA (Fallecido)

SOCIOS CORRESPONDIENTES

BIRABEN, María Isabel HYLTON SCOTT de - Calle 47 Nº 215, La Plata, Buenos Aires, ARGENTINA
BONETTO, Argentino A. - Centro de Ecología Aplicada del Litoral. Casilla de Correos 291, 3400 Corrientes, ARGENTINA
BURCH, John B. - Museum of Zoology, Univ. of Michigan, Ann Arbor, U.S.A.
CLOSS, Darcy - Pôrto Alegre, RGS, BRASIL
COELHO, Armando DOS SANTOS - Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, Rio de Janeiro, Guanabara, BRASIL
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIENCIAS E LETRAS - São Leopoldo, RGS, BRASIL
GARDEN STATE SHELL CLUB - 326 Union Ave., Irvington, New Jersey, U.S.A.
PARODIZ, Juan J. - Carnegie Museum, 4400 Forbes Ave., Pittsburg 13, Penn., U.S.A.
PONDER, Winston - Australian Museum 6-8 College St., Sidney, AUSTRALIA
UNIONE MALACOLOGICA ITALIANA (CONCHIGLIA CLUB) - Via De Sanctis 73, Milano, ITALIA
VEGAS VELEZ, Manuel - Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Apartado 1984, Lima, PERU

SOCIOS ACTIVOS

ABELLA, Iris C. de - Francisco Soca 1370 - Montevideo, URUGUAY
ABELLA, Verónica - Francisco Soca 1370 - Montevideo, URUGUAY
AMARO, Jorge - Colla 2278, Ap. 15 - Montevideo, URUGUAY
BROGGI, Jorge - Juan Ramón Gómez 3221 - Montevideo, URUGUAY
CAMPOS, Juan Antonio - Tomás Toribio 1410 - Montevideo, URUGUAY
CARDELINO, María Cristina PISON de - Pereira de la Luz 1283 - Montevideo, URUGUAY
DEMICHELI CACHES, Mario - Alejandro Gallinal 1631 Ap. 302 - Montevideo, URUGUAY
DOÑO, Leonardo - Aconcagua 5011, Ap. 204 - Montevideo, URUGUAY
FALCON, Ethel KEINBAUM de - Lugano 3564 - Montevideo, URUGUAY
FERREIRA, Aída P. - Brito del Pino 1135 - Montevideo, URUGUAY
FIESEL, Leopoldo - Gabriel A. Pereira 3347, Ap. 3 - Montevideo, URUGUAY
FIGUEIRAS, Alfredo - Juan Ramón Gómez 3248 - Montevideo, URUGUAY
GARAT, Rafael Carlos - Farmacia Garat - Castillos, Rocha, URUGUAY
GATTI, José F. - José Enrique Rodó 369 - Canelones, URUGUAY
GIORDANO, Antonio - Av. Artigas - Sarandí Grande, Florida, URUGUAY
HALLER, Germán Emilio - Burgues 3045, Ap. 202 - Montevideo, URUGUAY
JUANICO, Marcelo - Francisco de Medina 1468 - Montevideo, URUGUAY
KAHVEDJIAN, Pedro - Camambú 4230 - Montevideo, URUGUAY
KLAPPENBACH, Miguel A. - Museo Nacional de Historia Natural, Casilla de Correo 399 - Montevideo, URUGUAY
KLAPPENBACH, Susana REY de - Museo Nacional de Historia Natural. Casilla de Correo 399 - Montevideo, URUGUAY
LANGGUTH, Violeta BONINO de - Juan L. Cuestas 1464, P.4, 13. Montevideo, URUGUAY
OLAZARRI, José - Sánchez 571 - Mercedes, Soriano, URUGUAY
PADILLA, Alba - Benito Nardone 2278, Ap.15 - Montevideo, URUGUAY
PARDO, Héctor - Florida 1473 - Montevideo, URUGUAY
PHILIPPI, María Emilia - Maldonado 1906 - Montevideo, URUGUAY
PITA, Jorge - Urtubey 1342 - Montevideo, URUGUAY
RAVERA, Ambrosio - Costa Azul, Rocha, URUGUAY

RIVERO, Carlos - Juan Benito Blanco 1018, Ap. 401 - Montevideo, URUGUAY

RIVERO, Roberto O. - Juan Benito Blanco 3330, Ap.8 - Montevideo, URUGUAY

ROVERA, Wuiederman Dante - Rio Grande 925 - Montevideo, URUGUAY

SANTOS, Osmar - Fructuoso Rivera 540 - Rivera, URUGUAY

SANTOS, Teresita LOACES de - Rivera 540 - Rivera, URUGUAY

SCARABINO, Susana MAYTIA de - Bvar. Artigas 2043 - Montevideo, URUGUAY

SCARABINO, Víctor - Bvar. Artigas 2043 - Montevideo, URUGUAY

SICARDI, Omar E. - Coquimbo 2371 - Montevideo, URUGUAY

SIRÉ, Berta BIDE de - Colonia 1323, Ap. 1001 - Montevideo, URUGUAY

SIRÉ DE LAS CASAS, Omar Sebastián - Colonia 1323/1001 - Montevideo, URUGUAY

SOUZA, Malaquías - 9 de Abril 1612 - Montevideo, URUGUAY

URETA, Amalia RODRIGUEZ de - Julio César 1264, Ap. 801 - Montevideo, URUGUAY

URETA, Elías H. = Julio César 1264/801 - Montevideo, URUGUAY

VIGGIANO, Cristina LEIVA de - Viviendas Militares 1 A, Paso de los Toros, Tacuarembó, URUGUAY

VIGGIANO, José Luis - Viviendas Militares 1 A - Paso de los Toros, Tac.

VOLMAN, Luis Gustavo - Juan Arteaga 4316 - Montevideo, URUGUAY

ZAFFARONI, Juan Carlos - Miguel Barreiro 3360/501 - Montevideo, URUGUAY

SOCIOS COOPERADORES

ALONSO, Alicia - . . . . Montevideo, URUGUAY

AÑON, Eduardo - Alejandro Gallinal 1410, Ap. 2 - Montevideo, URUGUAY

AYUP ZOUAIN, Ricardo - Montero Vidaurreta 386 - Montevideo, URUGUAY

AZZONE, Carlos Alberto - . . . . Montevideo, URUGUAY

BIDART, Raúl - Rosales 1575 - Adrogué, Buenos Aires, ARGENTINA

BOLIVAR, Mario - Depto. de Oceanografía - Facultad de Humanidades y Ciencias - Montevideo, URUGUAY

BOSCH, Beatriz - . . . . Montevideo, URUGUAY.

BRUNET, Rodolfo - Casilla Correo 148 - 9120 Puerto Madryn, Chubut, ARGENTINA

CALCATERRA, Armando - Real de San Carlos, Colonia, URUGUAY

CALVO, Elba MORRICONI de - Instituto de Biología Marina y Pesquera "Almirante Storni" - 8520 San Antonio Oeste, Rio Negro, ARGENTINA

CALVO, Jorge - Instituto de Biología Marina y Pesquera "Almirante Storni" - 8520 San Antonio Oeste, Río Negro, ARGENTINA

CARDOSO, Gregorio - Montevideo, URUGUAY

CASTELLANOS, Zulma AGEITOS de - Museo de Ciencias Naturales de La Plata - Av. Paseo del Bosque - 1900 La Plata, Buenos Aires, ARGENTINA

CASTELUCCI, Wellington T. - Juan Carlos Gómez 1492 -Montevideo, URUGUAY

COSTA, Carmem María BORGES da - Escola de Geologia, Sec. Paleontología, UFRGS, Pôrto Alegre, RGS, BRASIL

COVELO de ZOLESSI, Lucrecia - Bvar. Artigas 1431 -Montevideo, URUGUAY

CUELLO, Juan - Museo "Dámaso A. Larrañaga" - Montevideo, URUGUAY

DA SILVA, María Cristina PONS - Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul -Caixa Postal 1188 - 90000 Pôrto Alegre RS, BRASIL

DAVIS, George M. - The Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Chairman, Dpt. of Malacology - 19th and the Parkway, Philadelphia, PA 19103, U.S.A.

DE FILIPPO, Jorge A. - Gurruchaga 2336, PB "A", Buenos Aires, ARGENTINA

DE OLIVEIRA, Maury PINTO - Faculdade de Medicina, Setor de Malacologia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, BRASIL

DE SIMONE, Luiz Ricardo LOPES - Rua Conselheiro Cotegipe 930, São Paulo, SP 03058 - BRASIL

DOMBROSKI, Alejandro - Centro de Investigación de Biología Marina, Cerrito 1139, P 3 - Buenos Aires, ARGENTINA

DUARTE, Adriana - Canelones 2153, Ap. 301 - Montevideo, URUGUAY

DUARTE, Aurora TROITIÑO de - Canelones 2153, Ap. 301 - Montevideo, URUGUAY

DUNDEE, Dolores - University of New Orleans, Dpt. of Biology - Lake Front - New Orleans, Louisiana 70148, U.S.A.

FARINATI de GIUSTO, Ester - Caronti 284 - 8000 Bahía Blanca, ARGENTINA

FERREIRA, José Luis - Brito del Pino 1135 - Montevideo, URUGUAY

FLOREZ BUSTAMANTE, Angel - Casilla de Correo 480 - Cusco, PERU

FORTI, Ieda Regina DA SILVA - Instituto de Ciências Naturais, Sec. de Paleontología - Av. Paulo Gama s/n. Pôrto Alegre, RGS, BRASIL

GASCON, Armando - Facultad de Humanidades y Ciencias - Laboratorio de Invertebrados - Montevideo, URUGUAY

GIACOMOZI, Roberto - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Ciudad Universitaria, Pab. 2, P 4, Dep. de Genética. Núñez, Buenos Aires, ARGENTINA

GOFFERJÉ, Carlos - Rua Epitacio Pessoa 84 - Blumenau, Sta. Catarina 81900, BRASIL

GOMEZ RODRIGUEZ, Ramón - El Planto, Santa Cruz de la Palma, Is. Canarias, ESPAÑA

GONZALEZ, Julio César - Lugano 3488, Ap. 3 - Montevideo, URUGUAY

GONZALEZ CONZI, Beatriz LOPEZ MONESTIER de - Montevideo, URUGUAY

GORTARI BERACOCHEA, Ana María - 8 de Octubre 2327, Ap.201, Montevideo URUGUAY

HEPPELL, David - Royal Scottish Museum. Department of Natural History. Chambers St., Edinburgh 1, SCOTLAND, U.K.

ICARDI, Cristina - Buxareo 1274, Ap. 1 - Montevideo, URUGUAY

ICASURIAGA GATTI, Beatriz - José E. Rodó 369 - Canelones, URUGUAY

JOHNSON, Richard - 124 Chesnut Hill Road - Chesnut Hill, Mass. 02167, U.S.A.

KAPELOWITZ, June - Facultad de Humanidades y Ciencias - Montevideo, URUGUAY

KEMPF, Marc - "Unité Litoral". Centre Oceanologique de Bretagne, 292073 BREST Cedex, FRANCE

LANGGUTH, Alfredo - Juan L. Cuestas 1464, P.4/13 - Montevideo, URUGUAY

LANGGUTH, Alfredo R.- J.L. Cuestas 1464, P.4/13 - Montevideo, URUGUAY

LANGGUTH de RIOS, Lys - J.L. Cuestas 1464, P.4/13 - Montevideo, URUGUAY

LANZER, Rosane María - Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul - Caixa Postal 1188, 90000 Pôrto Alegre, RS, BRASIL

LEBORGNE, Ernesto - Trabajo 2773 - Montevideo, URUGUAY

LETA, Ruben - Massini 3321, Ap.401 - Montevideo, URUGUAY

LUQUE DEL VILLAR, Angel - Señores de Luzón 5/1º - Madrid 13, ESPAÑA

MAGALDI, Norman H. - Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" - Buenos Aires, ARGENTINA

MAGGI, Alicia - - Montevideo, URUGUAY

MANSUR, María Cristina DREHER - Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul - Caixa Postal 1188, 90000 Pôrto Alegre, RS, BRASIL

MAÑE GARZON, Fernando - Facultad de Humanidades y Ciencias - Montevideo, URUGUAY

MARCHESI, Dora LUNGO de - Molinos de Raffo 386 - Montevideo, URUGUAY

MARTINEZ CHIAPPARA, Sergio - Ibiray 2225, Ap. 8 - Montevideo, URUGUAY

MATTOS GIANUCA, Norton - Fundação Universidade de Rio Grande. Base Oceanográfica Atlantica - Caixa Postal 474, Rio Grande 96200, RS, BRASIL

McLEAN, James - Los Angeles County Museum, 900 Exposition Bvard, Los Angeles, California 90007, U.S.A.

MECO CABRERA, Joaquín - Las Palmas, Is. Canarias, ESPAÑA

MILSTEIN, Ana - Facultad de Humanidades y Ciencias. Depto. de Ecología - Montevideo, URUGUAY

MONES, Alvaro - Museo Nacional de Historia Natural - Casilla de Correo 399 - Montevideo, URUGUAY

NARCHI, Walter - Universidade de São Paulo. Instituto de Biociências. Depto. de Zoología - Caixa Postal 11230, São Paulo, S.P. 01000, BRASIL

NEIROTTI, Edison - Monte Caseros 2588, Ap.11 - Montevideo, URUGUAY

NION, Hebert - Clara 4653 - Montevideo, URUGUAY

NOMOTO, Koji - Dainippon Ink and Chemicals Inc. 3, Tori-Sanchome, Nihonbashi, Chuo-Ku, Tokio 103, JAPAN

NUÑEZ, Francisco José - Yaguaneses 1460 - Montevideo, URUGUAY

OREJAS MIRANDA, Braulio - Museo Nacional de Historia Natural, / (Act. en Montevideo, URUGUAY / U.S.A.)

ORENZANS, José María - Instituto de Biología Marina de Mar del Plata, Playa Grande, Mar del Plata, Buenos Aires, ARGENTINA

PALERM DACHS, Eduin - Facultad de Humanidades y Ciencias. Depto. de Zoología - Montevideo, URUGUAY

PEDROSA, Luis Alberto DE SOUZA - Rúa Gral. Osorio 565, Rio Grande 96200, RS, BRASIL

PENCHASZADEH, Pablo Enrique - Instituto de Tecnología y Ciencias Marinas. Universidad Simón Bolívar - Ap. Postal 80659, Caracas 108, VENEZUELA

PEÑA GONZALEZ, Mario - Universidad Agraria "La Molina". Facultad de Ciencias. Apartado 456 - Lima, PERU

PIANI, Piero - Cas. Post. 2207 - 40137 Bologna E.L., ITALIA

PITONI, Vera Lucía LOPES - Cnel. Vicente 281 - Caixa Postal 1188. 90000 Pôrto Alegre, RS, BRASIL

QUINTANA MEDINA, Manuel G. - Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" - Div. Invertebrados - Av. A. Gallardo 470 - 1405 Buenos Aires, ARGENTINA

REBUFFO, Margot I. G. de - Colonia San Pedro, Colonia, URUGUAY

RÉ, María Edith - Centro Nacional Patagónico. 28 de Julio 28 - 9120 Puerto Madryn, Chubut, ARGENTINA

RIOS, Eliézer de CARVALHO - Museu Oceanográfico de Rio Grande. Caixa Postal 379, Praça Tamandaré, RS, BRASIL

RIOS PARODI, Carlos Artigas - Regidores 1332 - Montevideo, URUGUAY

ROBATTO, Juan - Facultad de Humanidades y Ciencias. Depto. de Oceanografía - Montevideo, URUGUAY

ROFEN, Robert R. - Aquatic Research Institute - 2242 Curtis St., Hayward, CALIFORNIA 94545, U.S.A.

SANZ, Mario - Andrés Gómez 1776, Ap. 104 - Montevideo, URUGUAY

SCARPITTA, Cecilia - Santa Ana 3996 - Montevideo, URUGUAY

SILVA DURAN, Zelmira - Canelones 2233 bis, Ap.9 - Montevideo, URUGUAY

SISTERNA, Benjamín - Salta 402- Mar del Plata, Buenos Aires, ARGENTINA

SOLARI, Mabel - Antonio Ma. Marquez 5320 C - Montevideo, URUGUAY

SPRECHMANN, Pedro G. - Escuela Centroamericana de Geología. Ciudad Universitaria "Rodrigo Facio". Apartado 35 - San José, COSTA RICA, América Central.

STANSBERY, David H. - The Ohio State University. Museum of Zoology. 1813 North High St., Columbus, Ohio 43210-0390-200390-361-3905, U.S.A.

THOME, José W. - Fundaçao Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Caixa Postal 1188, Pôrto Alegre, RS, BRASIL

TORRES DE LA LLOSA, Luis - Rambla Wilson 185 - Montevideo, URUGUAY

TOWNSON, George - 3 Bayship, Dundalk, MD 21222, U.S.A.

UBILLA, Martín - Calle 12, Solar 23, Manzana 85, Pinamar, Canelones, URUGUAY

VALENTINI, Mario A. - Casilla Correo 716, Correo Central - Mar del Plata 7600, Buenos Aires, ARGENTINA

VAN DER SCHALIE, H. - The University of Michigan. Ann Arbor, Michigan, U.S.A.

VAZ FERREIRA, Raúl - Av. Brasil 2697 - Montevideo, URUGUAY

VAZ, Jorge FARIA - Alameda Lorena 1919 - São Paulo, BRASIL

VEITENHEIMER, Inga Ludmila - Rua João Bonumá 160. Gloria, Pôrto Alegre, RS, BRASIL

VIDAL LORENZO, Enrique José - Leganitos 24, 2ºC, Madrid 13, ESPAÑA

VIVO, Bernardo - Luis P. Ponce 1523 - Montevideo, URUGUAY

XIMENEZ, Alfredo - . . . . BRASIL

ZAIXSO, Héctor E.-Centro Nacional Patagónico. 28 de Julio 28. 9120 Puerto Madryn, Chubut, ARGENTINA

ZAMORA DE BRITOS, Roberto - Garcilaso de la Vega 1746 - Lima 14, PERU

ZAMORA, Zoila CORCUERA de - Garcilaso de la Vega 1746 - Lima 14, PERU

--o---o===o==O==o===o---o--

INDICE GENERAL DEL VOLUMEN V

Nºs 35 - 41 (Octubre 1978 - Diciembre 1981)

---o--o--O--o--o---

"COMUNICACIONES" DE LA SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

VOLUMEN V - Nºs 35 - 41 (Octubre 1978 - Diciembre 1981)

INDICE POR AUTORES

1) COMUNICACIONES CIENTIFICAS: Nº Págs.

2) CRONICAS Y NOTAS:

==

INDICE ALFABETICO DE GENEROS Y ESPECIES

VOLUMEN V Nos 35 - 41

--- P L A N T A E ---

- PLANTAE -

- - - -

- - - ANIMALIA - - -

I) CNIDARIA

II) PLATYHELMINTHA (TREMATODA)

III) BRACHIOPODA

IV) PRIAPULIDA

V) MOLLUSCA

- A -

– – – –

Donax, 142,264

- - -

- M -

 (sigue)

Depósito Legal Nº 35274/81

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

1) Los trabajos recibidos por la Comisión de Publicaciones, una vez aceptados, aparecerán en "Comunicaciones" dentro de los plazos más breves posibles y siguiendo el orden de entrega. En el caso que el Autor remita más de un trabajo, la Comisión se reserva el derecho de distribuir su publicación en los plazos que crea más convenientes.

2) Los originales -sin excepción- deberán ser dactilografiados a doble espacio en hojas escritas en una sola cara y de formato carta, numeradas correlativamente. El número de hojas no excederá de 30; en casos excepcionales se considerarán trabajos que excedan esa cantidad de hojas (Monografías, Catálogos, etc.). No se aceptarán trabajos con partes inconclusas.

3) Los trabajos serán siempre publicados en idioma español, pudiendo agregarse un breve resumen en inglés. Los originales podrán ser presentados, además, en portugués, francés, italiano o inglés.

4) Todos los taxa genéricos e infragenéricos deberán ser subrayados.

5) Las ilustraciones y cuadros deberán tener las siguientes medidas máximas: 25 x 18 cm. Los dibujos serán en color negro, sobre papel calco o blanco. Podrán también utilizarse fotocopias. Los gastos de impresión serán de cargo de la Sociedad Malacológica. - Las fotografías serán presentadas con buen contraste y en papel brillante, corriendo por cuenta de los Autores los gastos de clisé e impresión. En caso de conveniencia de los Autores, las láminas podrán ser enviadas prontas por los mismos, en hojas de 278 x 218 mm. y en número no menor de 360, debiéndose prever, además, las necesarias para el número de apartados que requiera cada Autor.

6) A cada Autor le corresponde, sin cargo, un ejemplar de "Comunicaciones". El Autor o Autores del trabajo tendrán derecho a un total de 25 separatas, sin cargo. El exceso de apartados correrá por cuenta de los interesados, quienes deberán solicitarlas en el momento de la entrega de los originales.

7) La bibliografía deberá ser enviada en orden alfabético por autores y por orden cronológico cuando se citen varias obras del mismo autor.

8) La citación de autores en el texto deberá referirse a la lista bibliográfica. Por ejemplo: LAMARCK (1818:175)... Para evitar repeticiones, esto no excluye el uso de las menciones (loc.cit.) y (op. cit.).

9) Los trabajos en los cuales se describan nuevas especies, serán aceptados con la condición de que el Material Tipo se encuentre depositado en Museos o Instituciones públicas reconocidas y con la referencia del número de registro correspondiente. Es esencial que la Localidad Típica esté perfectamente definida.

10) La aceptación de los trabajos a publicar no significa que la Comisión de Publicaciones esté de acuerdo con los conceptos vertidos por los autores. Los autores de cada trabajo asumen total responsabilidad por las opiniones vertidas en el mismo.

----0---0 ---0---0----